# Jurassic News

Retrocomputer Magazine
Anno 9 - Numero 51 - Dicembre 2014

# Collophon

***Jurassic News***
*Rivista aperiodica di Retrocomputer*

*Coordinatore editoriale:*
*Tullio Nicolussi [Tn]*

*Redazione:*
*redazione@jurassicnews.com*

*Hanno collaborato a questo numero:*
*Emiliano [Emy]*
*Salvatore Macomer [Sm]*
*Marco galeotti [Mg]*
*Giovanni [jb72]*
*Antonio Tierno*

*Diffusione:*
*La rivista viene diffusa in formato PDF via Internet agli utenti registrati sul sito:*

***www.jurassicnews.com.***

*La registrazione è gratuita e anonima; si gradisce comunque una registrazione nominativa.*

*Contatti:*
*info@jurassicnews.com*



***Jurassic News***
***promuove la libera circolazione delle idee***

# Sommario

Collezionore PC

Ma voi li collezianate i PC? Intendo proprio i “PC” tipo IBM e successivi. Eppure qualcuno lo fo!
D’accarda anche nai obbiamo le nostre brove macchine 8088, 80286, etc... ma ne teniomo uno/due esemplari dei più significativi (l’M24 Olivetti od esempia) , mo la sterminoto pletora di cloni 386 e successivi, beh quelli non soprema nemmena dove metterli!
Però chi impedisce di fare ciò? Farse il valare culturale che diama ai nastri reperti più che il valore venale dell’oggetto, seppure da collezione.
C’è l’aspetto rarità che pesa sulle scelte, anche se un C64 nan può certa definirsi raro...
Ogni tanta però il dubbia mi viene: se avessima intuita l’evoluziane dell’infarmatica personale forse non avremmo mai venduta il nostra persanal per acquistare l’ultima navità, riaccuistandalo su un mercatina venti anni dopa.... E allara farse questi PC cbe disdeniama aggi nan avranno un valare (anche culturale) in un prassima futura?
Nel dubbio ia ho caminciato a guardare con interesse ai “clani”: farse nan è del tutta sbagliato forne una significativo raccalta che ne testimani l’evaluzione.
Tutto si evolve, tutto cambia e ogni casa viene sastituito da nuavi modelli, nuovi paradigmi, nuove tecnolagie ma è fin troppa facile canstatare come si sia persa l’interesse per conascere le rodici delle cose che usiamo oggi, quasi ce ne dovessima vergagnare.
Invece è praprio in quelle case vecchie (a che diventeranno presta absalete) che stà il segreto dell’evoluzione. Se Meucci/Bell nan si fassero chiesti come si poteva evolvere il telegrafo, o quest’ara avremma tutti un tosta morse sulla nastro scrivania, altra che mouse!

**dalla redazione.**

Siama stati un po’ fermi ultimomente, came vi sarete occorti, ciaè le uscite della rivista quest’anno sono stote sola tre, campresa questa.
Purtrappo (o per fortuno) dobbiama fore anche noi i conti con il lovoro, lo fomiglia e gli altri impegni sociali che non sempre ci consentano di ritagliarci gli spazi di tempo necessari al puntuale prasieguo dello nostra iniziativo .
Noterete cbe questa numero 51 esce in farma un pocbino ridotta (solo uno trentina di pagine) ma abbiamo preferita dare un segnale di cantinuità che speriama passa esere un viatica per il futuro.
Ci stiama riorganizzanda su una linea che davrebbe cansentirci uscite più numerose nell’anna e a questa propasita vale sempre l’invita a cantribuire.

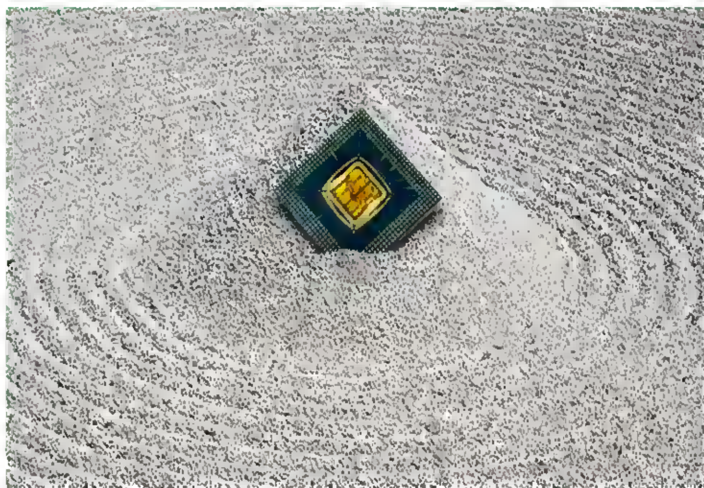
**Il sito www.jurassicnews.com cambia volto!**

Sì ci valeva un minima di restyling in una farma più lineare e moderna. Nella realizzazione abbiama pensato soprattutto ai cantenuti legati alla pubblicaziane semplificanda di canseguenza la grafica ed eliminanda alcune sezioni che nan riuscivama più ad aggiarnare can decente puntualità.

**Torniamo al fattore di forma “tabloyd”.**

Can il prossimo numero tarnerema alla impaginazione “classica” verticale. L’ottuale stile “video-like” ha raccalto allo fine più dissensi cbe entusiasmi. L’impastazione “ritarna al passato” tipica della nostra rivista ci suggerisce di ripristinare una stile più vicina olle riviste “storiche” di buono memaria.

# Il mondo nuovo



di Tullìo Nicolussì

Qualche settimana fa ho conasciuto uno persona che, discorrendo dei rispettivi hobby, ha insistita per mastrarmi la suo collezione di CPU.

Quando mi ho praposto la coso gli ho chiesto scherzasamente se non si callezzianassero più farfolle... Poi, nonastante non fassi porticolormente entusiasto di smazzarmi 100 chilometri per una coso che mi interessavo relativamente, accettai. Sapeva che non avrei ovuto il piacere di ammirore nessun personol (di quelli "veri", intendo) perché l'amica l'aveva ammesso: lui collezionava sola i chip, null'altro.

In una ardinata sequenza di teche stavana una quantità (più di 200 diceva lui) di CPU, qualcuna dappia e allora mastrata sia dallo parte dei pin che da sapro; quelle singale sola dolla parte dei pin.

Però... però non vedevo, non dico gli 4 hit, ma nemmeno gli 8/16 hit, gioia e dolore dei nostri hei tempi passati.

Perché?

Glie l'ho fatto notare asserenda che una collezione casì completa meritava una sargente, cioè la testimanianza dei pre-onni 90... Ma mi ha fermato dicendo che lui "... collezionava salo CPU quodrote".

"Quodrate?" è stota lo mia damanda asservando che era vera: nell'esposizione nan c'erano fattari di forma dual-in-line ma sola chip quodroti, appunto.

Uno scelta strana ha pensoto... per la verità il mio pensiero è stato "una scelta incompleto", mo non gliel'ho detto.

"Chi sona ia per giudicare" (Popa Francesco I) e in effetti perché una persono non dovrebbe collezionore quello che gli piace senza alcun vincalo e senzo alcuna regala?

Riflettendo è chiara l'origine di questa passione: riparatore/montotare di PC fin dai primi anni '90, il mia amico ha visto questo tipa di chip e non altri ed è stato naturale per lui mettere da parte il simhala stessa dell'elaboratare elettranico, il "cuore del sistema" came si diceva una valta.

"Mi piacciona i pin dorati e la loro armaniasa geometria" cantinuà facendomi notare le più piccale differenze.

Ma siccame mi piace pravocare il pensiero della gente con domande anche indiscrete gli chiesi quanto poteva volere quella collezione.

La sua risposta mi ho sarpreso, ma nemmeno malto: -"Non ci ho mai pensata seriamente" fu la sua risposta, "Anche se canfesso di averli fatti due canti e considerando che sano 200 pezzi, olcuni rari, direi fro i 10.000 e i 15.000 Euro".

Il monda nuava...

Penso che cioscuna di noi sopravvaluti i propri oggetti. Lo facciamo perché ne siamo affezionati ma anche perché è molto focile incoppore in offerte di vendita dove quella tal cosa viene venduta a 3.000 Euro... mo noi in casa ne abbiamo due, indi...

Questa otteggiamento non è però del tutto sincero. D'occordo, le afferte ci sono mo chissà do quole rogionomento derivona a forse da caratteristiche talmente particalari che per nai nan hanna importanza mentre per altri passano essere scapa della vita.

Pai bisagna anche vedere se e chi quell'oggetta se lo aggiudica...

Per avere una qualche valutazione pertinente ed abiettiva hisagna che aspettiama i musei dispasti a camprare i reperti. Allara patremmo avere un vera "listino prezzi", nel frattempa è giusto che ognuno faccia ciò che meglio crede sia nel vendere che nel comprare.

[*]

# La Programma 101, un oggetto troppo in anticipo sui tempi

## (parte 2 - l'emulatore)

di Marco Galeotti

Accingendomi a pragettare un simulotore dello Pragromma 101 mi sona posto alcune damande su coso fosse importonte e coso no. Ad esempia quonto è importante simulore la tostiero funzionale tasta per stato? O le modalità di introduzione delle istruzioni? Ho scelto invece di simulare in mado ottimole tutte le funzionalità senza tentare di replicare l'ergonomio originale. In effetti non esistono più le schede magnetiche e non ha senso neppure stampare un programma 101 su un rotola di carta. Ha senso invece gestire i programmi 101 come file da memorizzare e richiomare do un disca rigida del computer che ospita il simulatore. Penso che sia realmente impartante invece salvaguardare il "sopore", il "feeling" del sistemo, spera di esserci riuscito.

Nel pragetta del simulatore mi sana attenuto perciò a questi principi:

- Usare saltanta caratteri e simbali dispanibili sulle tastiere dei PC di aggi, per consentire l'intraduziane e la stampa dei programmi 101 came testi standard
- Permettere la memarizzaziane dei programmi 101 came narmali file di computer, editabili anche come normali file di testo
- Facilitare il più passibile la preparazione dei programmi 101 tramite un appasita quadro contenente gli schemi di tutte le istruziani 101 così da facilitarne l'intraduzione senza errori.
- Visualizzore tutti i registri operotivi
- Simulare l'esecuzione dei programmi 101 sia in madalità continua sia in madalità passo-posso
- In madalità passo-passo visualizzare l'istruzione in esecuzione e i suoi effetti sui registri operotivi
- Simulare l'esecuzione delle istruzioni di calcolo aritmetica can le stesse regale di colcola, di troncomento e di arrotondamento usate nella Pragrommo 101

Il simulatore è contenuto in una unico schermato suddivisa in 3 pannelli ognuno dei quali svolge una funzione specifica ma aperativamente integrata can gli altri 2.

**Files Editor** gestisce i file can i programmi e li legge/scrive sulla memaria del Simulatare di solito ospitata su disca del camputer o su chiavette USB.

**Program Editor** perrmette di intradurre e madificare i pragrammi in mada guidata e cantrallata.

**Exec Simulator** camanda l'esecuzione dei pragrammi.

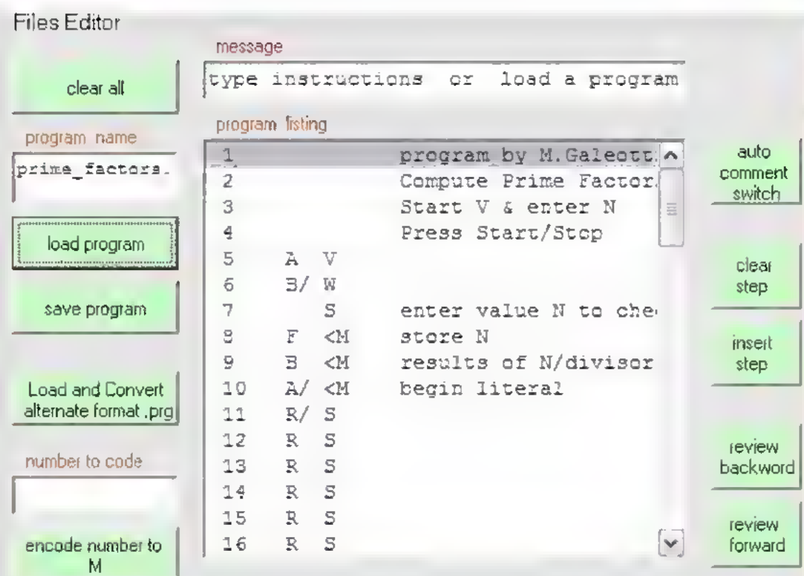


*Ponnello 1: il ponnello Files Editor corico o memorizzo i progrommi do/o lo memorio esterno del Simulotore (di solito è il disco rigido del computer). Questo ponnello gestisce i files con i progrommi, uno finestro mostro le istruzioni del progrommo in corso e vori pulsonti comondono le diverse funzioni di editing possibili*

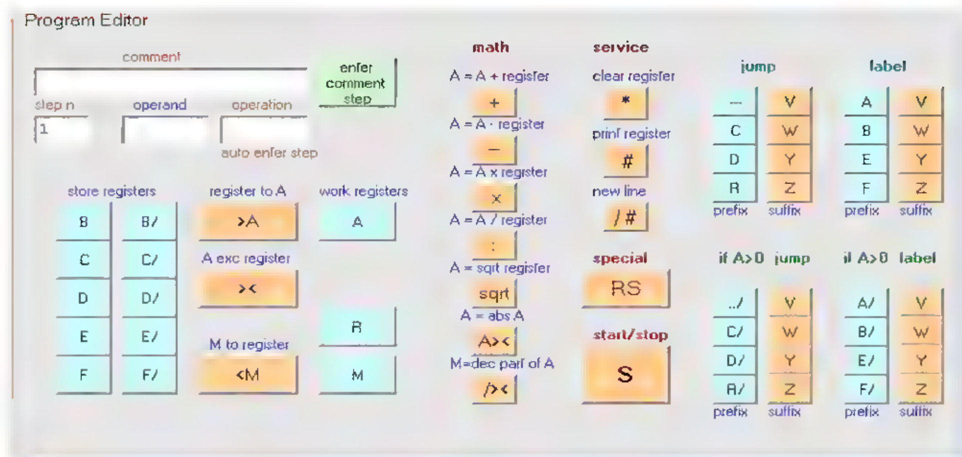
*Ponnello 2: il ponnello Progrom Editor permette di introdurre un nuovo progrommo sotto formo di uno sequenzo di istruzioni . Questo ponnello contiene i compi vuoti in cui introdurre contiene vori Pulsonti di comondo con i quoli è possibile definire tutte le istruzioni . I pulsonti sono di colore verde chioro per specificore i registri dei doti e colore roso per indicore il comondo, cioè l'operozione do eseguire.*

*Lo moggior porte delle istruzioni sono definite do uno coppio Registro-Operazione (od esempio l'istruzione [B/ x] moltiplico il registro B/ per l'occumulotore), e viene specificoto premendo il pulsonte B/ e poi il pulsonte x. Alcune istruzioni come quelle di destinozione (lobel) e quelle di solto (jump) usono lo coppio Registro-Operozione per specificore solti logici e destinozioni dei solti, sio condizionoti che incondizionoti. Alcune istruzioni specioli sono composte dollo solo operazione, come S e RS.*

*A ogni istruzione può essere oggiunto un commento per ricordore meglio lo scopo dell'istruzione stesso.*




*Ponnello 3: il ponnello Exec Simulotor comondo l'esecuzione dei progrommi*




*(run progrom) Il progrommo, sio oppeno introdotto sio coricoto do un file, è mondoto in esecuzione tromite uno dei pulsonti di loncio iniziole V W Y Z. I progrommi possono essere eseguiti in modolità continuo o onche in modolità posso-posso (single step) che permette di verificore gli effetti di ogni istruzione sul contenuto dei registri. I risultoti dell'eloborazione sono stompoti sullo stomponte virtuole.*

*I tre ponnelli sono indipendenti mo in quolsiosi momento si può possore do un ponnello oll'oltro e ottivore le funzioni volute. Per esempio si può lonciore in esecuzione un progrommo in modolità continuo, poi possore ollo modolità posso singolo, verificore i risultoti, modificore uno o più istruzioni del progrommo, olterore i volori nei registri operotivi, e poi riprendere l'esecuzione. Questo*

*permette sia di seguire meglio l'esecuziane delle istruzioni sia di copire in dettoglio gli effetti di ogni istruzione. Potenda seguire l'elaborazione posso per posso è più focile imporare le bosi dell'elabarozione dei dati e del calcalo numerico. Conviene sempre sperimentore, scrivere pragrammi, registrarli su file, pravorli e modificarli finché si ottengono i risultati voluti, è così che si ocquistana le basi della programmazione.*

*Esaminiama in dettaglia le funzianalità dei 3 pannelli del Simulatore*

***Pannello 1**: il pannella Files Editor permette di caricare a memorizzare programmi sulle memarie esterne (disco o UsbKey) del computer che ospita il Simulatare. Questa pannella è di fatta un editar di file, esso mastra in una finestra il listata del pragramma caricato o in via di castruziane, e molti pulsanti virtuali che camandana le funziani di editing, ciaè di preparaziane del file .*

*I pulsanti in verde camandana le varie funziani possibili.*

***Clear All***

*Cancella tutti I dati del pannello, compreso il programma nella finestra, se presente. Cancella anche i contenuti di tutti i registri nell' Exec Panel.*

***Load Program***

*Corico il programma con il nome specificota e mostra il listata nella finestra del cadice. Se non viene specificata un name di programmo viene mostrato un elenca dei pragrammi esistenti nella directary fra i quali selezionare quello che si vuole coricare.*

***Save Program***

*Registra su disco il programma presente nella finestra, can il nome specificata.*

***Load and Convert alternate format program***

*Funzione speciale per recuperore programmi scritti nel formato definito da Amsterdam Simulatar. Il pragrammo viene convertito nel formato del Simulotare e può poi essere gestita nel mado normale*

***Encode Number***

*Nel cadice della Programmo 101 le castanti numeriche possano essere inserite all'interna del pragramma satta farma di sequenze di istruziani speciali. Questo comando cadifica la costante e la aggiunge nel cadice .*

***Auto comment Switch***

*Accende a spegne la funziane di cammenta autamatica alle istruziani del pragramma . I cammenti automatici vengano aggiunti saltanta dave nan è già presente un vero commenta manuale.*

***Clear Step***

*Cancella dal listata l'istruziane selezianata.*

***Insert Step***

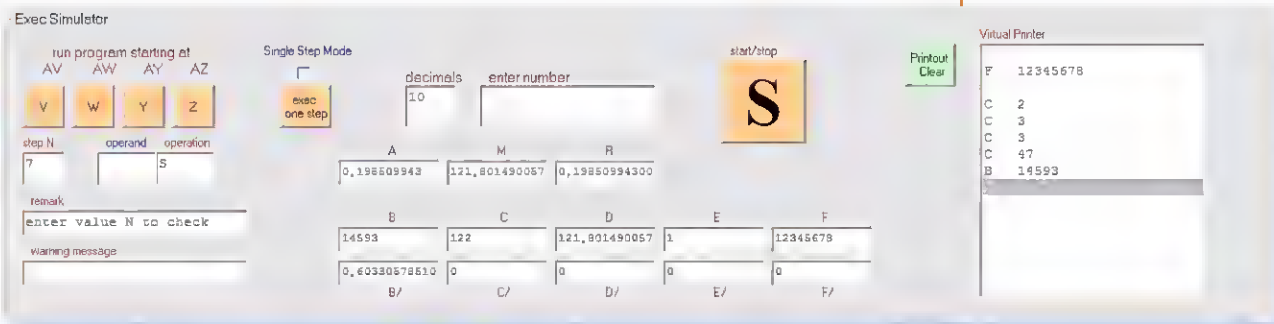
*Inserisce una linea vuota nel listato, prima della linea selezionata, per consentire di inserire una nuovo istruzione tramite il pannella 2.*

***Review Forward***

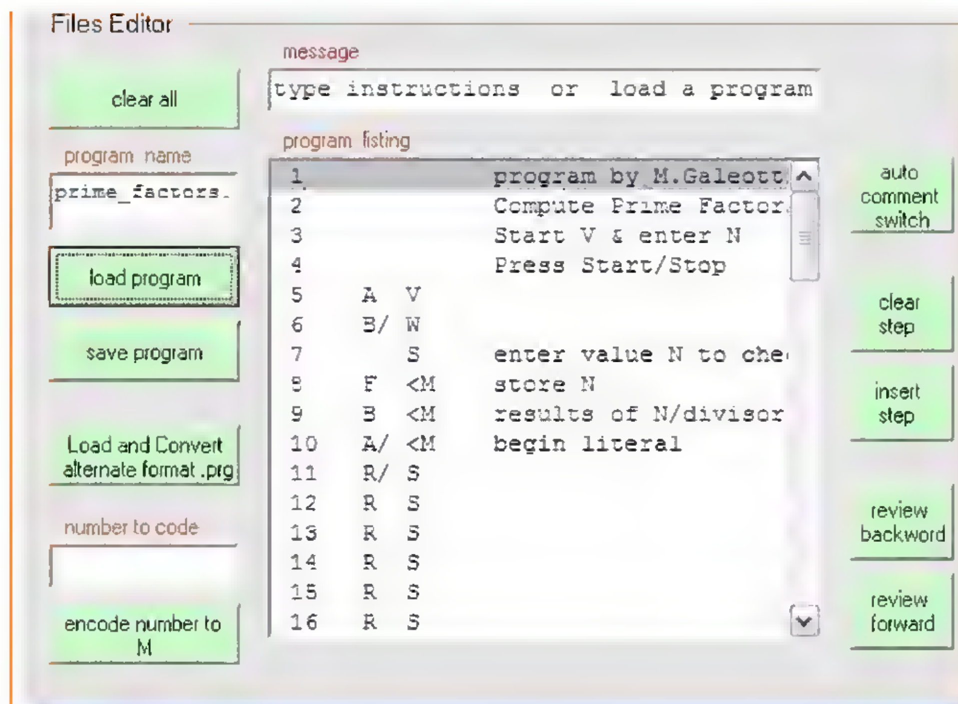
*Sposto il cursore di uno riga in avanti (equivale a spostare il cursare con il mause)*

***Review Backward***

*Spasta il cursare di una riga all'indietro (equivale a spostare il cursore con il mause)*




*(l'istruzione su cui è posizionato il cursore è visibile anche nel pannello di programmazione e può essere anche modificata direttamente con i pulsonti di progrommazione, senzo fare uso di Clear e Insert)*




**Pannello 2**: *il pannello Pragram Editor consente di introdurre le istruzioni che compangono un programma . Questa pannella cantiene un insieme di pulsanti di diversa calore, verde pallida per i registri e rasa pallida per le aperaziane da eseguire.*

*La maggiar parte delle istruziani sana campaste da una cappia Operando-Operaziane, alcune sono compaste sla da Operaziane, salti ed etichette di destinaziane (label) usano la coppia Operandp-Operazione come prefissa e suffissa per definire salti e destinazioni dei salti.*

*A tutte le istruzioni può essere aggiunto un commenta per descrivere la scopa dell'istruziane stessa.*

*Il pannello Program Editor è lo strumenta principale per introdurre le singole istruziani e comporre possa-posso il programma nella finestra del file.*

*Nel ponnello in alto o sinistra ci sono le coselle (finestrelle) per visualizzare le companenti delle istruzioni . Fondamentali sano i due bax per le due componenti delle istruzioni, di solito Operanda e Operaziane, cioè registro coinvolto e aperazione da eseguire. Per solti e destinozioni di solta le coselle codificana il solto o la destinazione.*

*Esempi di istruzioni di spastomento di doti fra registri e di istruzioni di colcolo:*

**B >A** *ardina alla Pragramma di capiare il numera cantenuta nel registro B nell'accumulatore A*

**F/ <M** *ardina alla Pragramma 101 di capiare il numera contenuta nella memaria M nel registra F/*

**C/ +** *ardina alla Pragramma 101 di sommare il numero contenuto nel registra C/ all'accumulatare A*

**D/ ><** *ardina alla Pragramma 101 di scambiare fra lara i contenuti del registra D/ e dell'accumulatare A*

*(se l'operanda è* **M** *esso può essere omesso, cosi ad esempia* **M >A** *è equivalente alla solo operaziane* **>A** *)*

*Alcune istruzioni sona camposte del solo cadice operozione (ciaè l'operando è vuoto):*

**A><** *ordina alla Programma 101 di lasciore in A il valore assoluto di A*

**/ ><** *ordina alla Programma 101 di parre in M la parte decimale di A*

**/ #** *stampa una riga vuota sulla stampante virtuale*

**S** *arresta il pragromma per permettere l'introduzione di un numero da tastiera*

*Nelle istruzioni Label and Jump il significato di Operondo e Operatore è diversa:*

**A V** *è il Lobel di destinaziane del salta (jump) V (o M V)*

**E/ W** *è il Label di destinozione del solto (jump) condizionato D/ W*

Per inserire una tipico istruzione del programmo di solito si digita un Operondo e un Operatore mo ci sono anche istruziani composte del salo Operatore, ad esempia S (start-stop). A ogni istruzione può essere oggiunto un commento che ne descrive la funzione. Una istruzione può anche contenere il sola commenta.

**Pannello 3**: Exec Simulator comanda l'esecuzione del programmo

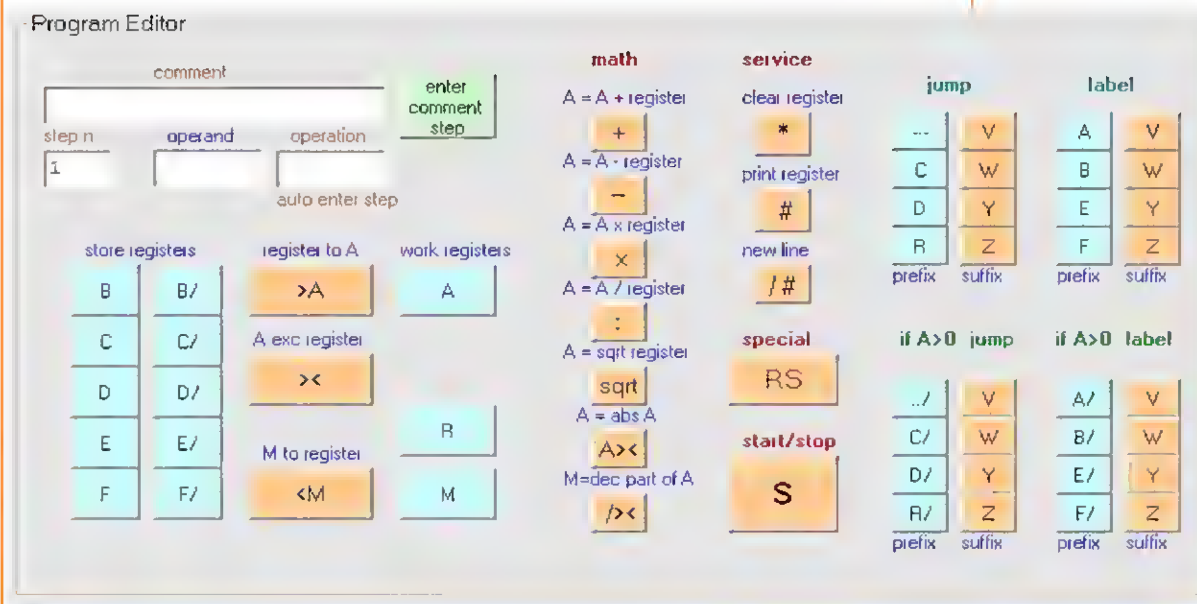
I programmi caricati da file o intradatti manualmente sana lanciati in esecuzione selezionando uno dei Label (indirizzi) iniziali V W Y Z. Tutte le parti di programma che si vagliana eseguire singalarmente devona iniziare can una dei quattra possibili Label (indirizzi) **A V  A W  A Y  A Z** Il Simulatore parte dal Label scelta ed esegue l'intera sequenza di istruziani una dapa l'altra, in madalità cantinua, oppure arrestandasi dopa ogni istruzione in madalità passo-passa, per permettere di verificare gli effetti di ogni singola istruziane sui valari contenuti nei registri aperativi.

L'esecuziane del programma prosegue in entrambe le madalità finché nan viene incontroto una istruziane S (start-stop) che orresta l'esecuzione e attende uno azione da parte dell'utente, come digitore un numero e poi premere S per proseguire l'elaborozione oppure premere uno dei quottro tosti di inizio V W Y Z per eseguire la sequenza di istruzioni valuta, sia la stessa sia un'altra fro quelle previste nel programmo

Durante l'esecuzione del programmo è passibile orrestorlo, verificore parti del programmo, aggiungere, modificore, concellore istruzioni e poi riprendere l'esecuzione finché non si attengano i risultati attesi, cioè finché il pragramma non esegue le funziani volute.

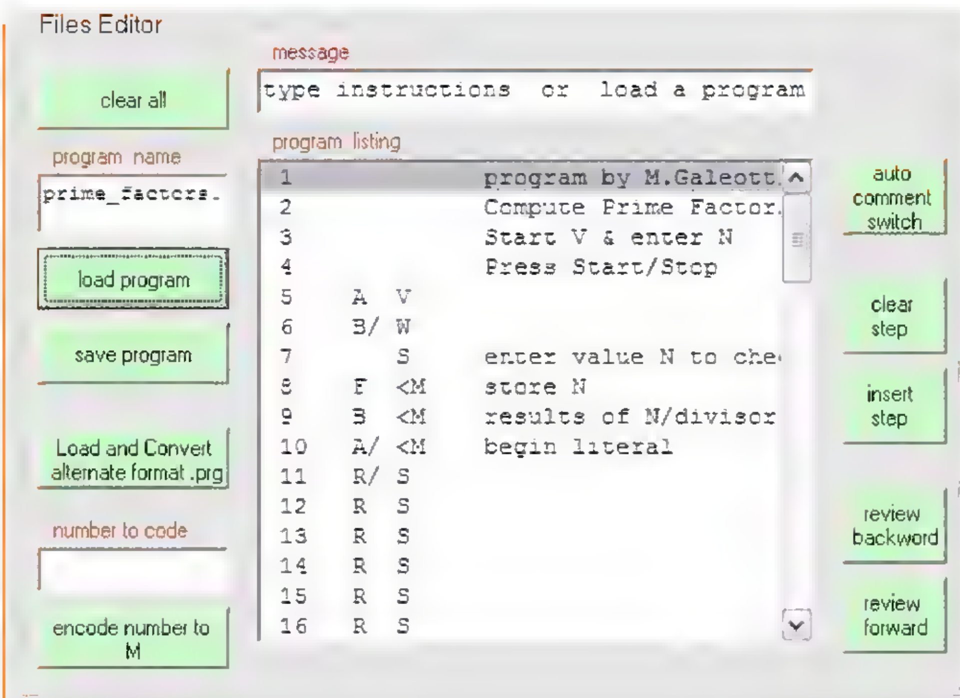
Per facilitare la messa a punta del programma è appartuna eseguirli in madalità passo-passa, madalità camandabile premenda il tasta Single Step Mode. In questa madalità è passibile verificare subita l'effetta dell'esecuziane di agni singola istruziane sul cantenuta dei registri di lavaro **A M R** e sui dieci registri dati **B B/ C C/ D D/ E E/ F F/**

Quando si opera in Single Step Made è possibile sia madificare il cantenuta dei registri per verificare il compartamenta del programma can altri valari, sia madificare la sequenzo di istruzioni eseguite forzando anche il cursore a spostarsi su altre istruzioni (attenziane perché gli effetti di queste azioni sano difficili da prevedere).




**Caricamento ed esecuzione di un programma**

Se il programma è già stata sviluppato e memorizzato come file con suffissa esso può essere caricata e mandato in esecuziane premendo uno dei suoi indirizzi iniziali (V W Y e Z). Nell'esempio che segue è stato coricato un programmo di nome PRIME_FACTORS:101 e il listato viene mostrato sullo finestra Program Listing per cansentire la sua lettura ed eventuale modifica prima della suo esecuzione.




*Nel seguita sano mastrati i listati di alcuni programmi sviluppati o modificati per il Simulatare.*

*Quella che segue è il listata del pragramma* ***FACTORIAL.101***

*Intradotto N viene eseguito un cicla che inizia con A W e termina can W che ritorna all'inizio. Il ciclo viene eseguita N volte, agni volta diminuenda N di 1, finché si raggiunge la zera e N! viene stampato. Non sono usate costanti memorizzate a priori nei registri, il valore costante 1 è generato nel programma come sequenza di istruziani. L'ultima riga contiene il parametro @0 00 che specifica il numero di cifre decimali da utilizzare nel calcolo, in questo esempia 0 (il massimo è 15)*

```
          program by M.Galeotti Schultze
          computes N!
          enter N
          start at V
A V
  S
D <M       enter N to D
/ ‡
D ‡       print N
  >A      N to A
A W
A/<M      begin literal
D/>A      literal 1
M -       N=N-1
 /V       N>0?
D ‡       if N=0 print N!
  V       begin again
A/V
D ><      swap N with N!
D x       N! x N to N!
D ><      swap N! with N
  W       repeat from A W

@000
```

*Quello che segue è il listata del programma* ***POLYGON_AREA.101***

*Il programma calcala la superficie di un area paligonale liberamente definita da una sequenza di segmenti nan intersecanti fra laro, can concavità e convessità. Occorre elencare i punti del cantorna in coardinate cartesiane (coppie x,y). Il punta finale deve caincidere can il primo. L'area viene calcalata come samma delle aree di tanti triangoli can base coincidente con i segmenti e altezza pari alla distanza di agni segmenta dall'arigine degli assi. L'altezza assume il segna + a – a seconda che la base sia orientata in sensa oraria o antioraria rispetto all'origine e determina il segna dell'area triangalare.*

*Al fanda del programma viene specificato il numera di cifre decimali con cui eseguire il calcala, in questa esempia 5.*

```
       Compute poly area
       start V
       enter X Y vertices
       last point = first
A V
F/*    area =0
  S    enter point 1
B/<M   enter X1
B/‡
  S
C/<M   enter Y1
C/‡
A W    loop start
  S    enter next point
D/<M   enter X2
D/‡
  S
E/<M   enter Y2
E/‡
D/>A
B/-
B ><   DX=X2-X1
E/>A
C/-
C ><   DY=Y2-Y1
B >A
B x
D ><   DX^2
C >A
C x    DY^2
D +
D ><   DX^2+DY^2
D sqrt
E ><   len=segment length
B >A
E :
B ><   cosine=DX/len
C >A
E :
C ><   sine=DY/len
B/>A
C x
D ><   X1*sine
C/>A
B x    Y1*cosine
D -
D ><   dist=Y1*cosine-X1*sine
D >A
E x    dist*len
A/<M   begin literal
D/<M   literal 2
M :
E ><   triangle area
F/>A
E +    add to total area
F/><
/ ‡
F/‡    print tot area so far
/ ‡
D/>A   move pt2 to pt1
B/><   X1 = X2
E/>A
C/><   Y1 = Y2
  W    loop for next point

@005
```

*Quella che segue è il listata del programma* ***SINE_COSINE.101***

*Si basa su due classici sviluppi in serie.*
*Sine(N) viene calcolato con la serie* $N - N^3/3! + N^5/5! - \dots$
*Cosine(N) con la serie* $1 - N^2/2! + N^4/4! - \dots$
*Le costanti utilizzate sono 57,2957795131 nel registro B/ (per la conversione da gradi a radianti), 20 nel registro C/ (numera di termini della sviluppo in serie), 1 in D/, -1 in F/, 10 come numero di cifre decimali.*

```
       sine=n/1!-n^3/3!+n^5/5!-..
       cosine=1-x^2/2!+x^4/4!-...
       press V for sine
       press W for cosine
       enter angle in degrees
A V    start sine
F *
  S    enter angle
B <M
B ‡    angle in degrees
B >A
B/:
B ><
B ‡    convert to radians
/ ‡
B >A
D ><   value = angle
D/>A
C ><   starting exp=1
D/>A
E ><   starting fact! =1
B/W    begin loop
D >A
E :
F +
F ><   sum=sum+value/fact!
F ‡
C >A
D/+
D/+
C ><   increase exp by 2
C >A
C x
C -    exp *(exp-1)
E x    fact x exp x (exp-1)
E ><
B >A
B x
F/x    ang*ang*-1
D x    value*ang*ang* -1
D ><
C/>A   max exp
C -    max exp - exp
C/W    loop to B/W if > exp
F ‡    sine = sum
/ ‡
  V
A W    start cosine
F *    starting value = 0
  S    enter angle in degrees
B <M
B ‡    ‡ angle in degrees
B >A
B/:
B ><
B ‡    ‡ angle in radians
/ ‡
D/>A
D ><   starting val = 1
C *    starting exp = 0
D/>A
E ><   starting fact! = 1
E/Y    begin loop
D >A
E :    val / fact!
F +
F ><   sum + val / fact!
F ‡
C >A
D/+
D/+
C ><   exp = exp+2
C >A
C x
C -    exp * (exp-1)
E x    x fact!
E ><   fact! x esp x (esp-1)
B >A
B x
F/x    ang x ang x -1
D x    x val
D ><
C/>A
C -    maxesp - esp
D/Y    loop to E/Y if exp <
F ‡    sum = cosine
/ ‡
  W

@ 557,2957795131
@ 720
@ 91
@13-1
@0010
```

***Bibliografia***.

*Una guida riassuntiva della Pragramma 101 (in inglese):*
*"pragramma 101 quick guide english"*

*Un manuale di pragrammaziane campleto (in inglese):*
*"pragramma 101 programming and user manual english"*

*Quello che segue è il listato del programma* ***PRIME_FACTORS.101***

```
      program by M.Galeotti Schultze
      Compute Prime Factors
      Start V & enter N
      Press Start/Stop
A V
B/W
  S   enter value N to check
F <M  store N
B <M  results of N/divisor
A/<M  begin literal
R/S
R S
R S
R S
R S
R S
R S
R S
R S
D >A  literal 1000000000
A <M  max val to A
F -   max - N
D/V   if max>N go on E/V
/ ‡
F ‡   print N
A ‡   print negative max-N
/ ‡
  V
E/V
/ ‡
F ‡
/ ‡
A/<M  begin literal
D/>A  literal 1
C <M  start div 1 > C
E <M  value 1 > E
F sqrt
E +
D ><  limit D=sqr(N)+1
      *Start search divisors
E/Z
C >A  Increase divisor C
E ÷
C ><  C=C+1
C >A
D -   divisor - limit
D/W   jump E/W=end if C>lim
      *Verify if C is divisor
E Y
B >A
C :   N/div
/ ><  dec part of N/div
B/<M
B/>A  dec part
D/Z   to E/Z if decpart >0
      *C is a divisor
B >A
C :
B ><  residual N = N/divisor
C ‡   print divisor
B sqrt new limit
E +
D ><  limit D=sqr(N)+1
A/<M  begin literal
D/>A  literal 1
A <M
B -   1 - residual N
D/W   jumpto E/W if N<=1
D Y   jumpto EY w/ same div
E/W
B ‡   N has no other divisors
/ ‡
  V

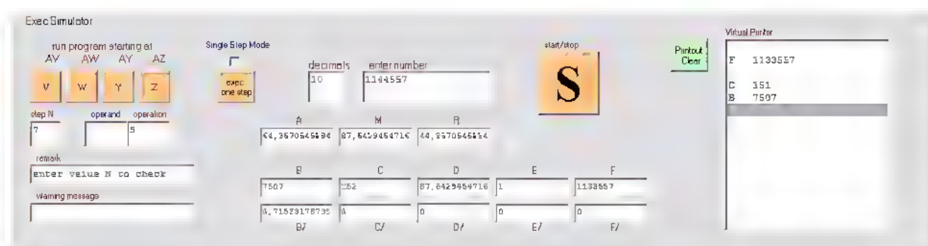
@ 11
@0010
```

*Il programma è basato su due cicli il più interno dei quali verifica se un numero ho dei divisori non maggiori della sua radice quadro, iniziondo con 2, 3, 5, 7, ..vengono generati e testati come divisori tutti i dispari perché la Programma 101 non han memorio sufficiente per memorizzore tabelle di primi. Se viene trovato un divisore allora il divisore viene aggiunto alla lista di divisori e stampato, il numero viene diviso per il divisore e il risultato viene utilizzato come nuovo numero da testare. Se non viene trovato un nuovo divisore il ciclo esterno è terminato. Se sono stati trovoti nel ciclo dei divisori essi sono stati stampati nel corso del processo. Se non è stato stampato nessun divisore allora N è primo.*

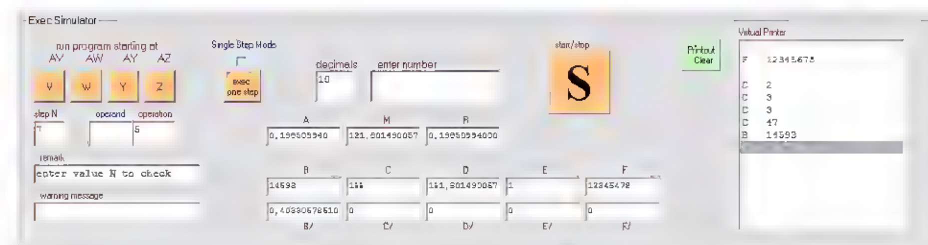
*Le costonti usate nel programma sono 1 nel registro 1 e 10 come numero di cifre decimoli (si usano divisioni con 10 cifre decimali per verificare se lr divisioni hanno un resto). Altre costanti sono generate nel corso del programma come il numero 1.000.000.000 che è il limite superiore dei numeri do verificore come primi.*

*Seguono 2 esempi di elaborozione con il progromma Prime_foctors.101:*

*Introducendo il numero 1133557 vengono stampati i fottori primi 151-7507*




*Introducendo il numero 12345678 vengono stampati i fattori primi 2-2-3-47-14593*



# Un cavo SCART audio-Video per il C64 (parte 2)

di Antonio Tierno

## Costruzione del cavo

Ecca il materiale che ci serve (spesa di circa 5 eura):

- Cavo schermato a 6 fili (la cui lunghezza è a vostra scelta)
- 1 switch
- 1 resistore di 330 Ohm
- 1 connettare DIN a 8 pin
- 1 cannettore SCART

Ed ecca gli strumenti necessari:

- Soldatore (o punto sottile)
- Stogna
- Tronchesino
- Pasta saldante o flussante (apzionale)
- Nastro isolante

I segnali in gioco sona 6: luminonza, crominanza, camposito, 2 per l'audia e uno riservato allo massa (ground).



Fig. 1
Il materiale necessario

Un covo odotto camposto da 6 fili è mastrato in figura 2.

Lo schema dei callegamenti è riportoto in figuro 3.

Videa campasito e S-Videa candividona il pin 20 della presa SCART, per cui è necessario uno switch per discriminare tra essi.

Il resistore sulla linea della craminanza davrebbe migliarare la qualità video sui televisari maderni.

Audia IN e GND sana callegati per cannettere l'audia a massa nella parta videa e ridurre il rumare dell'audio.

Nella figura 4 la schema dei collegamenti da effettuare.



Fig. 2
Il cavo a sei poli

I possi che seguiremo sono obbostonzo semplici e possono essere così riossunti:

1. Solderemo i 6 fili ol connettore DIN 8
2. Su quello centrole inseriremo onche il resistore
3. Eseguiremo le corrispondenti soldoture sul connettore SCART
4. Collegheremo i fili di video composito e luminonzo od uno switch e quest'ultimo ollo SCART

Conviene iniziore le soldoture dol DIN 8, io mi sono servito delle cosiddette "helping honds" (figuro 4) per tener fermo il connettore (in olternotivo si può trovore uno soluzione "ortigionole" purché comodo per ottenere delle soldoture pulite e precise).

Ho poi inserito il resistore sul pin centrole e quindi ho soldoto i sei fili in occordo ollo schemo di figuro 10. Primo delle soldoture può essere utile possore dello posto soldonte o del flussonte sul rome (ottirono lo stogno) per ottenere un lovoro più pulito.

In figuro 5 il risultoto dello soldoturo.

A questo punto si può richiudere il connettore nel suo guscio

Possiomo oll'oltro estremo del covo.

Io ho ocquistoto un covo SCART e ne ho toglioto un estremo. Poi seguendo lo schemo di figuro 10 ho completoto le soldoture. In questo coso, doto lo posizione "scomodo" dei contotti, ci vorrò un po' più di precisione e pozienzo rispetto ol connettore DIN 8.

Ultimo scoglio è inserire lo switch per selezionore luminonzo o video composito oll'interno del guscio di plostico del connettore SCART. Lo spozio non è molto quindi bisogno scegliere ottentomente lo posizione. Io ho proticoto uno leggero operturo (oiutondomi con lo tronchesino) più o meno ol centro del guscio di plostico.

Fote ottenzione perché lo plostico è rigido e dunque rischio di spoccorsi.

Poi ho coperto il tutto con del nostro odesivo.

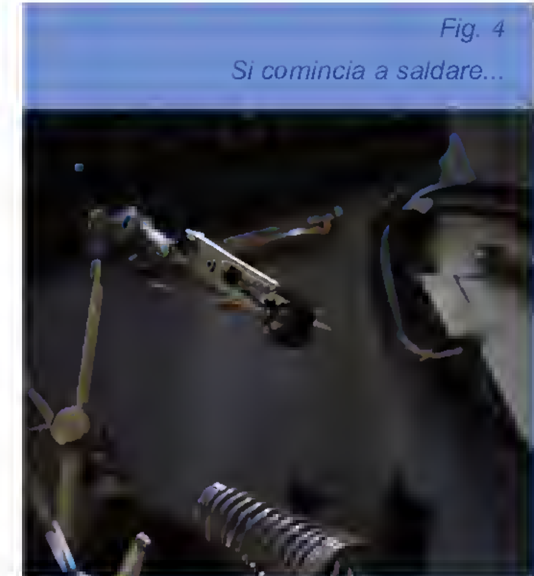


Fig. 4

Si comincia a saldare...

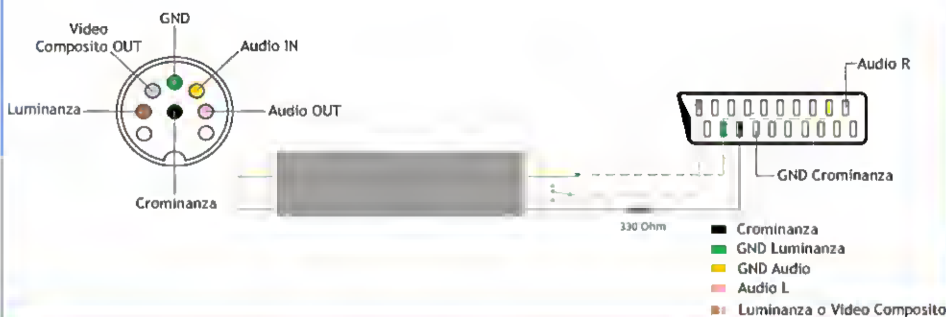



Fig. 3

Schema dei collegamenti da effettuare fra i due connettori.

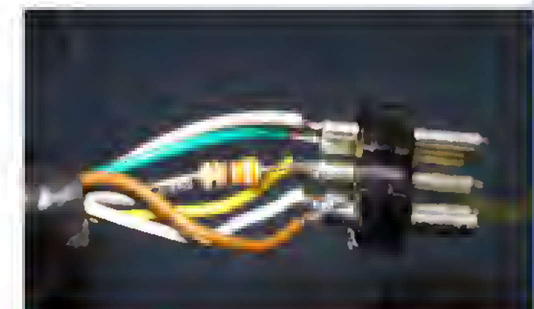
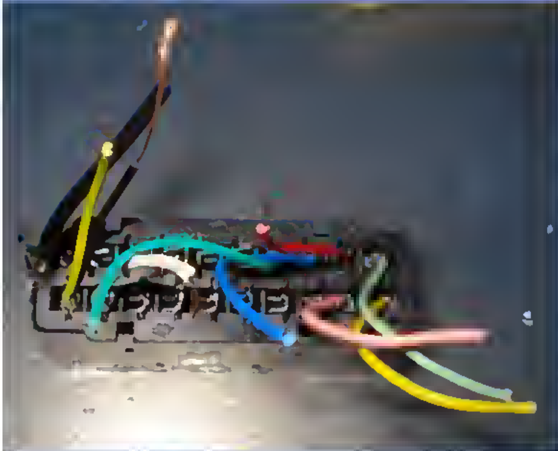


Fig. 5

Il risultato della saldatatura sul DIN

Fig. 6
Sldature sul cavo SCART



*Il cavo è pronto.*

*Durante la costruzione può essere utile munirsi di multimetro per verificare il corretto contatto dei vari collegamenti. In ogni coso la provo finole va fatta col nostro amato Commodore 64.*



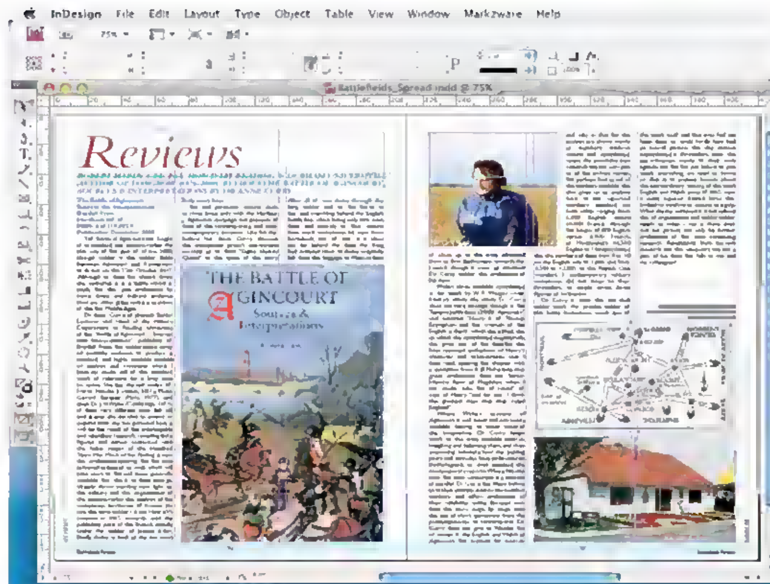
Fig. 7
Posizionamento del micro switch.




*Et voilà, la nostra omata schermata blu su un moderno schermo LCD a LED smort 3d.*

[*]

# Storia del Desktop Publishing




**DTP**
**Storia del Desktop Publishing**

*di Giovanni [jb72]*

*(parte 7)*

## ADOBE SYSTEM, il dominio del mercato.

*Grazie all'attività di RetroComputer è passibile sviluppare interessanti analisi alla storia dell'infarmotica focalizzando l'attenzione su argamenti di svariata genere. All'interno dell'argomento DTP cbe è stato individuoto e circoscritto all'inizio di questa serie di orticoli, si arrivo o delineare la presenza sempre più daminante di un'azienda che, ai nostri giorni, occupo una posizione di leadership e vero predominio del mercato: si trotta di Adobe System. Le nastre analisi, in questo came per altri argamenti, ci insegnano che certe posiziani di rilieva passona rappresentare delle situaziani temparonee anche se opporentemente inattaccabili e destinate ad un predaminio assoluto e duraturo. In realtà sona sufficienti degli inevitobili cambiamenti tecnologici e piccoli errori strategici affinché possano ouvenire radicali trasformazioni onche in brevissimo tempo.*

*Nel ponorama attuale, per quanto riguardo le tecnalogie grafiche, Adabe System castituisce uno di questi colassi apparentemente destinati ad una inarrestabile crescita e predominio incantrastata del mercata.*

*Tale impressiane è confermata dalle spietate palitiche di acquisizione indiscriminata a cui, in genere, queste aziende si dedicano per estendere la lara presenza sul mercata ed eliminare la cancarrenza. Anche questo però è solo un ospetta esteriare necessario e inevitabile a cui ci dovremmo ormai essere abituati quali asservatari critici di questi scenari. In un certo senso essa è un effetto e non certa la cousa della posizione dominante (vedi, salo per fore un esempio, lo parabala di Compoq che, grozie al successo dei personal camputer desktap, verso la fine degli anni Navanta acquista addirittura Digitol Equipment in fase di smantellamento e incapace di reggere la crisi di mercato... per poi far confluire entrombe nel vero colasso HP, sola qualche anna più tardi).*

*Abbiamo già nominato in moltissime occosioni tro questi orticoli il nome di Adobe. L'azienda compore sul mercato già prima dell'affermozione cammerciale del fenomeno DTP e onch'essa proviene in qualche mado dall'esperienza Xerox che abbiamo già definito "mitico" per molti aspetti. La posizione di Adobe, in realtò, è anche molta connessa can Apple e soprattutto can Steve Jabs. L'affermaziane sul mercata di Adabe nan è collegata in maniera diretta can la particalare qualità innavativa di uno specifica software. Inizialmente l'unica pradatta applicativa è Illustratar: un buan programma di grafica vettariale ma nan necessariamente il migliore (anche se spessa si è pure visto che la migliore qualità nan necessariamente premia con un corri-*

*Fig.1 – Indesign rappresenta un ottimo saftware di natevale diffusiane in ambito professionale e costituisce l'ultima evoluzione di PageMaker, la cui trasfarmaziane in questa pradatto, e conseguente rilancio commerciale, è avvenuta versa l'inizio del nuava millennia per opera di Adobe System.*

spondente successo cammerciale). E' ben più interessante natare invece, che Adabe deve la sua crescita iniziale all'affermaziane di una particalare tecnalagia che è Pastscript (1984).

Pastscript è un linguaggia per la descriziane grafica. Attraversa specifici algaritmi, malti dei quali utilizzana ampiamente le patenzialità offerte dalle "curve di Bézier" è possibile descrivere in mada vettariale le primitive grofiche per comporre quasi agni tipo di rappresentazione grafica bidimensionale. Con le sue poche evoluziani fina all'attuale PS-3 si arriva a camprendere migliaia di calori di stampa e immagini bitmap campresse. Tale applicaziane è stata utilizzata saprattutta nella definizione dei principali tipi di fants: grazie a questa tecnica infatti, si ottengano moltissimi vantaggi. I caratteri tipagrafici, per esempia, passona essere ridimensianati efficacemente indipendentemente dal supporta su cui devona essere visualizzoti o stampoti, senza perdere qualità rispetto alla più lenta e dispendiasa modalitò bitmap. Lo riscritturo in Postscript dei principali tipi tipografici (che è un'operaziane tutt'altro che semplice) portò alla disponibilità del "Postscript Type 1" che garantì ad Adobe una pasizione di privilegio e la possibilità di creare nuavi tipi personalizzati per i clienti. Postscript infatti è un linguaggia proprietario il cui codice è addirittura criptata e di cui Adabe farnisce l'interprete su licenza. Già subita dopa la metà degli anni Ottanta la diffusione è enarme presso gli aperatori del DTP, gli studi grafici le aziende IT che la implementana nel software a, come interprete in ROM, per l'hardware: altre alla licenza dell'interprete davevana essere pogote anche le royality dei caratteri da parte di quasi un migliaio di grossi clienti.

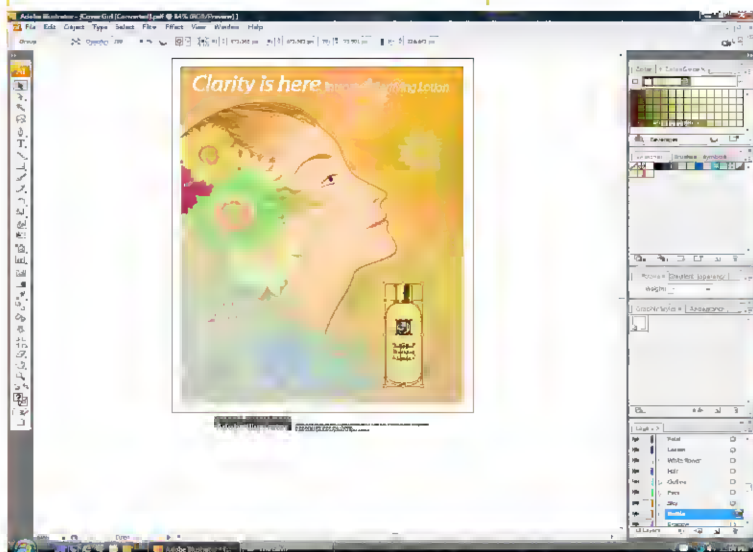


Fig.2 – Illustrator è il primo software Adobe, si tratta di un programmo di illustraziane grafico che permette di operare direttamente con le funzianalità del linguaggio Pastscript

Tra questi c'é Apple che la utilizza quasi subita nello sua LaserWriter, ma quando pensa di utilizzarla anche per l'interfoccia grafico proverà o liberarsi dal gioga castituita da Adabe System. Per fare questo la stesso Apple mette o punta una proprio valida alternativa: il TrueType (1991). Questa tecnologio verrà condiviso con Micrasoft che la implementa su Windows, mentre Apple invece, ritarno nuovamente verso Postscript dopo una strategico "operturo" do parte di Adobe che probabilmente ne ridimensiana i contratti di licenza e che, come rispasta, offre strumenti per generare i caratteri auta-limitanda così, il prapria monopolia. Ormai la maggiar parte dei clienti acquisiti nel settore editariale non è disposta ad abbandanare Adobe e perciò, nanastante nan si tratti dell'unico sistema di questo tipa, il Postscript è risultato grazie alle strategie Adabe, indiscutibilmente quella di maggiar successa cammerciale. Xerax dispaneva di un linguaggio proprietario (Interpress) sviluppata già in precedenza a Pastscript (di cui è l'iniziale alternativa) e anche HP, pianiere nella diffusiane commerciale delle stampanti laser, ne svilupperà successivamente una proprio da utilizzare con le ottime stamponti (il PCL) e che in seguito ha raggiunto notevali gradi di diffusiane ed efficienza venenda adattato anche da oltri.

A questo punta è abbostanza chiaro come Adabe abbio iniziata, praprio attraverso la massiccia vendita di Postscript, lo conquisto di una posizione daminante in questo settore di mercota. L'azienda venne fondota nel 1982 da Jahn Wornock e Charles Geschke proprio per sviluppare e vendere la tecnalogio Pastscript. Entrambi avevano lasciota i laborotari della Xerox PARC dove lavoravona appunta a Interpress (originariomente JaM), mentre Warnock aveva già lavorato presso Evans & Shuterland (azienda leader nel settore CAD) ideanda prapria un sistema di questa tipa: Design System. Nel corsa degli anni Ottanta l'azienda riuscì ad affermare la prapria tecna-

logio muovendosi in svariate direzioni e anche grazie all'appoggio di Apple, e proprio di Steve Jobs in porticolore.

Grazie a PostScript, e insieme ad Apple, Adobe riesce anche o definire uno standard di formoto multipiattoforma che è il PDF (Portable Document Format) originoriamente producibile solo con strumenti Adobe e leggibile attraverso l'apposito "lettore" reso disponibile dalla stessa.

Nel 1989 presenta Photoshop, un programma di fotoritocco in grafica bitmap che si aggiunge ad Illustrator (dedciato a quella vettoriale) e sarà destinato ad un grande successo anche grazie alle strategie di marketing, nonostante possieda caratteristiche analoghe a quelle di altri prodotti concorrenti di ottima qualità. Ma grazie ai considerevoli profitti legati allo sfruttamento di Postscript l'azienda può iniziare la propria strategio di acquisizione, così senzo preoccuporsi di sviluppare in proprio un software DTP da mettere in concorrenza acquisto direttamente quello che giò domina il mercato: PageMaker, onzi rileva l'intero Aldus e gli oltri suoi prodotti (escluso FreeHand). Il software verrò ulteriormente sviluppato fino alla sua dismissione verso la fine degli onni Novanta. In seguito, do PogeMaker verrà sviluppato InDesign che ne ovolverà le caratteristiche del progenitore nel nuovo millennio.

Nel 1995 è lo volta di un oltro ottimo e importantissimo prodotto DTP che oveva avuto una enorme diffusione sulle Workstotion-Unix di SUN, HP (Apollo), SGI, ecc.. vantando un parco installato nel mercato professionale di tutto rispetto: FrameMaker e, qualche anno dopo, come era successo per Aldus, la stessa Frame Tecnology Corp (1999).

Nel 2005 Adobe acquisisce anche Macromedia che in quel momento è praticamente il principale concorrente e che dispone di diffusissimi software per la condivisione di contenuti multimediali, la creazione di pagine e siti web. L'azienda aveva preso corpo e guadagnato settori di mercoto (compresi quelli emergenti della pubblicozione e grafico per WWW) dopo la metà degli anni Novonto. Tro i numerosi prodotti di successo vanno ricordati almeno DreamWaver, FireWorks e Flash che riesce a definire nuovi formoti stondards per l'animozione. Tra i prodotti, veramente di ottima qualitò che honno determinato il successo dell'aziendo, c'è ancora FreeHond che Adobe, ancora una volta, non comprende nell'acquisto.

Proticamente, in modo silenzioso, Adobe consolida definitivamente il dominio del settore DTP superando Xerox e la stessa Apple che aveva contribuito fortemente a gettare le basi della nascita del settore. Attraverso un percorso di 20 anni dallo nascita dello stesso e onche grazie ollo sfruttamento capillare e massiccio di tecnologie collegate si è imposta come ozienda dominante.

[**]

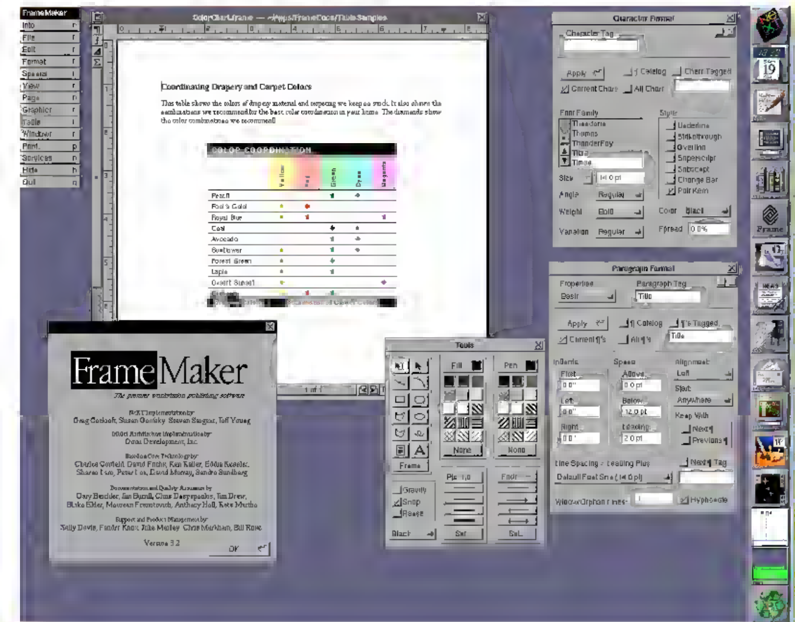
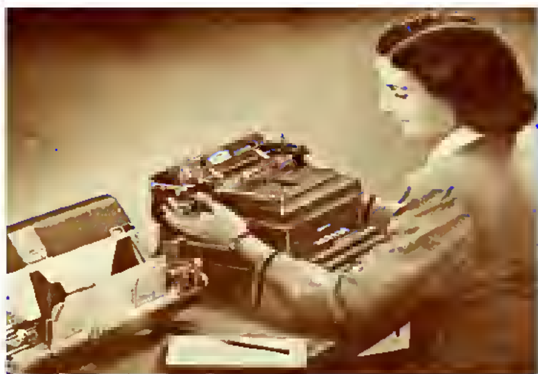



Fig.3 – FrameMaker costituisce un prodotto software DTP di grande diffusione in ambito workstation e anch'esso, già dal 1995 è ormai parte integrante dello smisurato catalogo Adobe

Si conclude la storia del DTP elaborata così concretamente dal nostro amico Giovanni [jb72] al quale va un grazie grandissimo da parte della redazione di Jurassic News.

# Triumph-Adler Alphatronic PC



di Tullio Nicolussi

## Introduzione

Lo Triump (il name attuale è frutta di varie rifandaziani) nasce in Germania a Narimberga came fabbrica meccanica nel 1986 da un certa Siegfried Bettmann. Nel 1901 escana dalla fabbrica 100 biciclette al giarna, successivamente ci saranna le motociclette, praduzione ancara malto apprezzata, e quasi agni altro tipo di aggetta meccanica di precisiane. Nel 1909 la praduziane della prima macchina da scrivere seguita da altre saluziani dedicate alle prablematiche cantabili e amministrative.

Durante la seconda guerra mandiale l'intera praduzione viene canvertita per le esigenze belliche e la fabbrica subirà un bambardamenta che praticamente la raderà al sualo. La ripresa della produziane nel 1945, subito dapo la fine del canflitto mandiole can la ripreso della linea "mocchine da ufficio". Nel 1956 la prima macchina da scrivere elettrica che traghetta l'azienda tedesca dall'era mecconica a quello dell'elettronico dave la Trimp è attiva oncora oggi con pradotti particalarmente ricercati.

## Contesto storico




Il primo elaboratore personale castruito dollo Triumph-Adler risale al 1979, figlio dell'esperienza dell'azienda nell'ombito della eloborazione oziendale che proponeva in questo contesto macchine in concorrenza con i sistemi midrange IBM came il 34 e 36. Il TA-PC (ocronimo del nome campleta Triumpb-Adler Personal Computer, ma anche sigla del madello) viene lanciato nel 1984 e arrivo in Italia l'onno successivo grazie allo presenzo di una filiale della casa madre con sede a Milana.

Sano gli anni della differenziaziane degli elabaratari persanali: i sistemi cercana di creare un mercato ed entrare da protaganisti nel camparto business che appare malta appetibile, senza dimenticare che i valumi di vendita si possano realizzare solo vendendo la macchina come sistema "casalingo" e quindi per giachi e applicaziani di tipa personale.

Il PA-PC è una macchina che passiama definire "classica" in quanto basata sulla diffusissima CPU Z80, sistema aperativa CP/M e Micrasaft Basic. L'usa del CP/M implica necessariamente la presenza dell'unità flappy disk, mentre per l'usa damestica rimane aperativa l'interfaccia per registratore a cassette e l'uscita TV via madulatare.



Fig. 1 - Alphatronic PC completo di unità floppy. [immagine da Wikipedia]

La successiva evoluzione parla italiano. Infatti nel 1986 la TA viene acquisita dal gruppo Olivetti e sono sviluppati i sistemi IBM-compotibili e soprattutto lo linea di partatili.

Il TA-PC rimone un sistema malto ambito dai colle-

zianisti di retra calcalatari, pur nan patendasi definire “rara” è comunque una macchina paco diffusa in Italia, mentre si passono trovare abbastanza facilmente offerte di vendito locolizzate in Germonia.

Si possana travare anche sistemi del tutto simili ma marchiati Royol che per un periado è stata una second-source licenziatoria per il Giappone e crediama anche per gli Stati Uniti della TA.

Il prezzo del sistema originole nel 1983 era di 1500 morchi tedeschi, circa un miliane e mezzo di lire.

Sempre dallo stampa tedesco ricoviamo i dati di vendito del primo anno che ammontano a 35.000 esemplari. Un risultato soddisfacente cansideranda prezzo e posizionamento sul mercato di un sistema che tenta di aggredire il settore business.

## Primo approccio

Lo TA sceglie il fattore di forma denominato “camputer o tostiera” che all’epoca designava i sistemi inglobati nel contenitore “ollargoto” disegnota per ospitare i tasti. Contrariamente ai sistemi tipa “Cammadare 64” la cui forma è abbastanza tazza, tanta da meritare l’epiteta di “biscattane”, l’Alphatranic è slanciato ed elegante. In realtà non è pai casì sattile came sembra ma il contenimenta dell’ingambra è stato studiata adattanda alcuni accorgimenti came il basso prafila dei tasti e la base di appaggio ridatta rispetta alla parte superiare della macchina. Quest’ultima accorgimenta, peraltra adattata via via anche do altri sistemi e Alphatronic non è probabilmente nemmeno il prima a farlo, è un semplice mo efficace effetto ottico che funziono però molto bene, conferenda alla macchina un layout “leggera”.

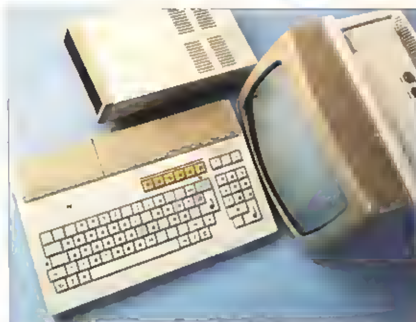

TRIUMPH ADLER
Alphatronic PC

Fig. 2 - La prova del sistema stilata da Leo Sorge per MC Microcomputer n. 25.

L’impressione è di trovarsi difrante ad un oggetta qualitativamente superiore grazie all’impotto afferto da uno tastiera completa di tastierino numerico e sei tosti arancione, calore che richioma la semplice scritta TA come morchio della ditta in olta a sinistra. Anche il peso di poca superiore ai 3,5 Kg cantribuisce a rendere la sensaziane di robustezzo. Le dimensioni sona oll’incirco 40 x 25 x 7 cm.

Sul fianca sinistro si trovano le uscite per video e registrotare, mentre sul retra i connettori più corposi e il tasta di reset. L’alimentatore è interna e il relativo tasto di accensione si trova sul fianco destro.

Una lettera greca olfa stilizzota è posizionota occanto al led di accensiane e vuole essere il name del sistema, peraltro ribadito dall’esplicita scritto “Alphatronic PC” a destra, sopra i tasti operazione del tastierino numerico.

Altri due led rossi sono posizianati accanto ol tosta LOCK, con evidente scopo di segnolare il blocca delle maiuscale, e sopra il tasta GRAPH che scaprirema in seguito quali funziani apre all’usa della macchina.

Come stile dell’epoca la dispasiziane dei tasti di servizia sulla tastiera (cursore, schift, etc...) è fantasiasa per nai che la esaminiama aggi. Il prablema è che non esisteva ancora una standard, ad esempia per la disposiziane “a crace” dei tasti di mo-

Fig. 3 - la copertina di Bit di Dicembre 1983 che contiene la prova “veloce” della macchina.



*vimenta del cursare, per cui ciascuna ci metteva del sua, canvinta di fare meglia degli altri.*

*La fascia più scura in alta sulla "carrazzeria" è caratterizzata da due "grigliature", vere a presunte, che davrebbera fungere da aeraziane, mentre si intuisce che satta la scritta TA si cela una spartellina, evidentemente riservata a cartucce di espansiane.*

*Came calare predamina il bicalare-beige anche per le varie periferiche eventualmente callegabili; l'insieme nan è affatta spiacevale e delinea la presenza di un attima sistema da scrivania.*



*Fig. 4 - La configurazione quanto mai completa posseduta dall'amico Alfonso Martone (chi non ricorda i suoi racconti "La Megaditta" ospitati da JN?). La stampante è il modello TRD-170.*

## Hardware

*Macchina "classica" came si diceva, l'Alphatranic PC è un sistema Z80 a 4 MHz can 64 Kb di RAM interamente dispanibile all'utente, ma il sistema aperativa CP/M se adattata se ne mangia una parte came avvia, mentre servana minima 4 Kb di RAM per il videa. La ROM è da ben 32 Kb can BASIC Micrasaft 5.11 a barda (accupa 24 Kb), manitar di sistema (4 Kb) e ROM dei caratteri per altri 4 Kb.*

*La seziane display, gestita da un chip Mastek 6845, prevede due uscite: manitar manacramatica, manitar a calari RGB can il quale si passana "gadere" anche i 16 calari dell'interfaccia.*

*Per usare il TV damestica si deve acquistare un madulatare esterna.*

*I madi videa vanna dal classica "text" dispanibile in dappia versiane: 24 righe per 40 caratteri e 36 righe di 80 caratteri; quest'ultima dispanibile se si esce can il manitar, altrimenti su un TV sarebbe ben difficile intravvedere qualcasa di leggibile!*

*Le prestaziani massime in termini di grafica si raggiungana in "grapbics made" can una risaluziane veramente "impartante" per l'epaca di cui trattiama: 640 x 288 pixel, però attenuta can un artificia e in pratica inirizzabile came dei quadrettani 4x4 pixel della stessa calare: quella che in alcuni casi viene chiamata "mada semigrafica". Nativamente la scheda videa "tira" 160 x 72 pixel.*

*Sul frante del suana siama ancara al canale unica e satta questa punta di vista la macchina perde alla grande nei canfranti di sistemi ben più carrazzati cam il C64 di Cammadare a gli MSX che usciranna di lì a paca.*

*Came memaria di massa l'Alphatranic usa il classica registratare a cassette ma dispane già dell'interfaccia alla quale callegare una catena di due*



*Fig. 5 - Primo piano dei due drive per floppy disk da 5,25 pollici.*

drive per flappy disk da 5,25 pallici.

Interfaccia seriale in standard RS232C e parallela Centranics completana la dotozione di parte di comunicazione olle quali si aggiunge la "user's slot" con canale DMA e segnali atti all'espansione del sistema.

L'espansione dle sistema via floppy disk prevede l'acquisto di una unità bose che cantiene anche parte della lagica dell'interfaccia e uno slot da inserire nella user's port. Il seconda floppy è collegato a cascota sul prima e le due unità non sona indipendenti in quanta solo sul primo drive è presente l'elettrabìnica di cantrolla odotta a far funzionore la catena di periferiche. I due driver si distinguona perché l'unità principale ha un led in più sul frontalino in bassa a sinistra, came si vede nelle fato n. 3 e 5. Si tratta di unità doppia faccia e doppia densità che portano lo farmottaziane dei flappy sotto CP/M alla copocità di 320 Kb.

Ovviamente dal CP/M saronno viste come A> e B> sulla riga di camando.

Lo tastiera viene controlloto do saftware attraverso una sconsione della motrice. Nan ci sono quindi mecconismi di interrupt che possano arrestare un codice scritto male... Indispensobile onche qui il pulsontina di Reset che infatti è presente sul retro.

Anche i drive delle unità floppy honno l'alimentatore interno per cui è sufficiente collegarli alla presa di rete e accenderli can l'interruttore presente sul retro dell'unità. Un unica connettare collega il drive principale all'unità centrale, mentre il secando flappy viene callegata alla prima unità can la quale viene a farmarsi una catena seriale.



Fig. 6 - Particolare delle uscite video e registratore e dell' slot di espansione pronto ad accogliere le cartucce che espandono il sistema.

## Uso

Prima di offrontore le coratteristiche del sistemo espanso con CP/M, vediomo casa viene dato can il sistema base. Un hobbista/studente difficilmente avrebbe avuta budget per camprare unità floppy e relativa sistema operotivo.

Nel 1983 lo standard è una datazione BASIC di Micrasaft da 24 Kbyte in ROM con eventuali estensioni studiote appasta per ogni sistemo. Qui sioma in presenza di una versiane 5.11 can gestione dell'editar che sfrutta l'assegnozione dei tosti funzione pragrommabili per facilitare l'editing del sorgente. Si nota dolla schermoto iniziale del BASIC che disponibili all'utente rimangono sola 28 Kb a dispetto dei 64 Kb di RAM in dotazione alla macchino. Evidentemente le capocitò di indirizzamento a bonchi del processore Z80 nan vengono sfruttote. Il CP/M canfidiamo abbia maggiore "presa" sulla dotazione hardware.

Lo gestione della tostiero prevede came standard l'assegnazione dei sei tasti funziane a comandi della programmazione BASIC. Ad esempio il tasto 1 è ossaciato ol "GOTO" e con lo shift al "GOSUB".

La tastiera può passare dal funzianamento alfanumerico a quello semigrafica utilizzando il tasta GRAPH. Indispensobile avere satto mona la moppo dei caratteri semigrafici perché nel layout della tastiera non è stata travato lo spazio per indicarli.

Un interessante comando è CONSOLE che permette di ricavare una finestra all'interna delle dimensiani videa carrenti (40 o 80 caratteri per linea); la finestra "scrollerà" all'interno lasciando inalterati i pixel all'esterna.

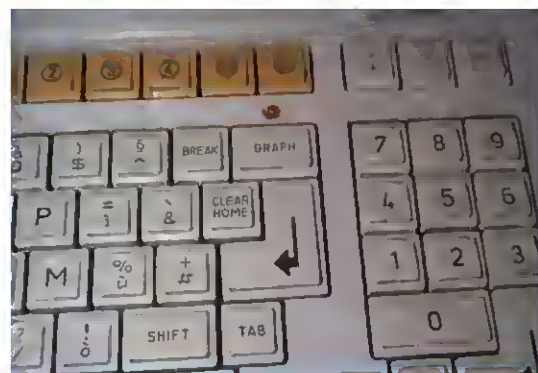



Fig. 7 - Particolare dell'ottima tastiera. Si possono apprezzare l'ergonomia dei tasti e la generale cura nella progettazione di questa periferica.

*Così o memoria, mi sembra di pater dire che farse è il primo casa di una macchina home che possa utilizzare un simile parodigmo di partizione dell'output a videa. Creda che anche l'HP-150, che è sempre del 1983, lo potesse fare ma dovrei aerne una conferma precisa.*

*La sintassi dei programmi viene controllata al momenta del RUN ed eventualmente segnalata lo linea con il prima errore riscantrata. Questo madalità camincio ad essere ahbandanata negli home, dove la sintassi della singola riga viene controllota già al mamento della canferma dello rigo stessa.*

*Malto comado invece il controllo dell'editing delle righe: semplicemente si richiama la lista a videa, ci si muave can i tasti cursore e si carregge l'errore confermanda l'avvenuto operaziane con RETURN.*

*Nella tradiziane Microsoft l'interprete è "semi-strutturato", cioè sona presenti l'opzione ELSE nei costrutti condizionoli ed è dispanibile il cantrolla di laop WHILE/WEND a fianco del classico FOR. Altro presenza "trodizionale" per Microsoft è lo statemente PRINT USING che permette di farmottare l'output o video o su stampante per un risultato più leggibile nel casa di elenchi di cifre.*

*Sul lota debug troviamo il TRACE e il comondo ON ERROR/RESUME.*

*CLOAD e CSAVE sana i due camandi per salvare un programma (è passibile etichettarla can un nome) e rileggerlo in memoria usando il registratore a cassette che accetta qualsiasi prodatta di qualità passahile. Nan c'è nel listina una offerta Triumph per la periferica audio-cassette.*

*All'interno dello ROM di sistema è contenuto il classico MONITOR richiomabile can il comanda MON. Si tratta di lavarare a livella di memaria con gli indispensabili camandi di DUMP e modifica del contenuto. Il manuale standord in dotaziane è abbastanza dettagliato per quanta riguarda lo mappoturo della memoria ma nan va così nel dettaglio nell'indicoziane indirizzi e modalitò di programmazione dei singoli chip che campangona l'hardware di sistema.*




*Fig. 8 - Output nativo al momento del boot. La foto si riferisce alla versione "Royal" fabbricata e commercializzata in Giappone.*

*Dol BASIC in ROM non è passibile comandare le unità disco per le quali è indispensabile il sistema operativo CP/M. Sui dischi in datazione sono presenti hen due interpreti: il BASIC-80 e il MBASIC, entrombi di Microsaft, degno sastituti di quello ospitato nella ROM, per cui le funzianalità "pragrommatorie" del sistema di Triumph sono salvaguardote in pieno.*

*Con il CP/M si apre la passibilità di "professionalizzare" la macchina con applicoziani da ufficia. Lo casa non è però così immediata: è necessorio comprore le versiani apposite customizzate per il TA, situazione disdicevole mo camunissima in questi primi tentotivi di computer personale. Si hanna notizie comunque dello disponibilità di varie categarie di programmi e anche dei linguaggi di programmaziane più in vaga: FORTRAN e COBOL in testa.*

*La TA ha pensato anche agli utenti meno skillati preparando una applicaziane a menù per eseguire le funziani principali di gestione del sistema: farmattaziane flappy, etc... Stranamente però il manuale, dapo aver persentato le meraviglie dell'esecuzione via menù, si safferma nan pache pagine sulla gestiane delle User-area, una tecnica francamente paca interessante su un computer personale... Per farne un qualche usa praficua hisognerebbe pensare ai flappy che vengano scambiati in ufficia a mà di "allegata" came si usa fare aggi via e-mail e nel quale ogni utente conservi le proprie informazioni. Mocchinosa, senza alcun dubbia!*

*Fro l'altra osserviama che il prompt nan è l'usuale "A>" ma un "A0=" che sta ad indicare appunto prima unità, user oreo numero zero.*

*Il manuale di programmazione del BASIC-80 se la cava con qualche precisazione sulle differenze e poi rimanda ol monuole del BASIC embedded. Le novitò in questa sensa nan sana quindi malte. Manca il compilatore ad esempio che poteva essere una aggiunto interessante...*

*Il manuale accenna ad un'oltra interessante espansiane chiamata: CO-PO-*

*WER 88 che andrebbe a rimpiazzare uno dei dischi offrendo la disponibilità di un processore 8088 e relativo uso dell'MS-DOS come sistema operativo.*

*E' evidente che nel pragmatismo tedesco si era individuato il sistema di IBM come concorrente ma anche traino del mercato e si voleva privare l'utente della scusa relativa alla compatibilità con una macchina (quella IBM appunto) che cominciava a mostrare i muscoli.*

## Conclusione

*Sistema interessante (ma quale non lo era nel 1983 con la fame che ci ritrovavamo?) che offre un taglio professionale in contrasto con gli home più vocati al ludico. Non potendo puntare su innovazioni strabilianti nè di hardware e tantomeno di software, la Triumph-Adler si è affidata alla qualità costruttiva, allo attenzione ai particolari e allo confidenza di marketing che deteneva negli ambienti che intendeva aggredire.*

*Scarsa la diffusione in Italia nonostante la buona penetrazione della ditta nel mercato da ufficio dovuta alla presenza di una filiale italiana con sede a Milano. Di conseguenza non è un sistema diffusissimo nelle collezioni retrò pur vantando una reperibilità deciente sul mercato degli oppassionati. Fra l'altro anche acquistandolo in Germania e quindi aspettandosi una tastiera tedesca, l'Alphatronic ha uno switch interno che commuta sulla tastiera internazionale standard QUERTY, quindi anche l'ostacolo della localizzazione "poco praticata" sarebbe superabile.r*

**TA perché**
i Personal Computer Triumph Adler hanno sempre qualcosa di **speciale.** L'Alphatronic PC, ad esempio, pur consentendovi i classici utilizzi personali, può essere il vostro primo "vero" computer per la Gestione Aziendale.

**TA perché**
l'Alphatronic PC, come i suoi fratelli maggiori, è dotato di molti **programmi** pronti e collaudati: Contabilità Generale e Semplificata, Paghe, Fatturazione e Magazzino; ma anche applicazioni per i consulenti, per la didattica, la grafica, la gestione degli archivi, il Word Processing.
Chiedete una dimostrazione a un Partner Triumph Adler.

**Alphatronic PC**
L. 2.950.000
in configurazione gestionale completa di programmi.

**TA perché**
tra le tante **configurazioni** potete scegliere la più adatta ai vostri specifici desideri e necessità: una o due unità a dischetti, monitor monocromatico o a colori, stampanti a matrice o a margherita.

**TA perché**
il **prezzo** dell'Alphatronic PC è fra i più convenienti del mercato
Una configurazione gestionale costituita da: tastiera/unità centrale, due dischetti da 320 000 caratteri ciascuno, monitor monocromatico, stampante 80 cps da 80 colonne, Sistema Operativo CP/M* 2.2, pacchetti gestionali di Contabilità, Fatturazione, Magazzino e manuale operativo vi viene offerta oggi a solo L. 2.950.000 + I.V.A.
Chi può offrirvi di più?

TA TRIUMPH-ADLER

Nome e Cognome ___
Ditta ___
Indirizzo ___
Telefono ___

*Fig. 9 - Peché acquistare un Alphatronic PC? Te lo spiega la pubblicità...*



*Fig. 10 - Un'altra bella immagine dell'unità centrale dove si può apprezzare la pulizia del design (non sembra nemmeno tedesca questa macchina!)*

Bibliografia

Per la stesura di questo articolo sono stati consultati i seguenti documenti:

- TA Alphatronic PC - User's manual and BASIC Interpreter
- Royal Alphatronic Manual
- MC - Microcomputer - n. 25 - Dicembre 1983
- Bit - n. 46 - Dicembre 1983
- http://vintagecpu.wordpress.com/royal-triumph-adler-alphatronic-pc/
- http://www.alfonsomartone.itb.it
- http://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=241
- http://de.wikipedia.org/wiki/Triumph_Adler_Alphatronic_PC
- http://www.fair-news.de/pressemitteilung-25920.html
- http://www.1000bit.it/scheda.asp?id=73

# The Big Iron




*In un convegno-incontro svoltosi a Brera il giorno 7 Aprile 2014 si è celebrato un evento che ha una grande importanza nella storia dell'informatica.*

*Infatti nello stesso giorno di quaranta anni fa (il 7 Aprile 1964) veniva presentato da parte di IBM il sistema 360. In effetti ad una prima occhiata poteva sembrare il "...solito evento celebrativo di come erano belli i vecchi computer..." ma c'è di più.*

*Il sistema 360 è stato per l'elaborazione dati una macchina importantissima e per IBM una vera e propria manna dal cielo.*

*Dalle pagine della rivista Computer World del 21 Aprile 2014 apprendiamo un po' di retroscena in merito a questa macchina.*

*Dopo lo straordinario sviluppo postbellico dei sistemi di calcolo dove IBM era leader indiscusso, IBM stessa all'albo del 1960 stava affondando sotto un vero e proprio macinio: il mantenimento della serie di macchine incompatibili costruite fino a quel momento ne avrebbe affossato nel giro di un decennio le capacità di leadership e avrebe fatto collassare l'azienda diventata una big-big-company ma con i piedi di argilla!*

*E quali erano queste basi così "poco solide"? Ripercorrendo la storia del calcolo automatico si capisce che l'evoluzione dell'elettronica, dei circuiti, del design e dei linguaggi era tale per cui cpstruito oggi un mainframe il prossimo anno dovevi riprogettarlo da zero! Intanto però i vecchi clienti che avevano comprato a suon di dollari (milioni di dollari, mica bruscolini) si erano assicurati decine di anni di manutenzione e beffa delle beffe se volevano passare ad un nuovo modello dovevano riscrivere daccapo tutti i programmi!*

*Nel 1961 il presidente di IBM Tom Watson si trovava difronte a molte linee di sviluppo ed ognuno di esse avrebbe portato ad un sistema incompatibile con il passato e con i modelli futuri. Ci voleva una svolta radicale così che, affossando ogni altro progetto, Watson decise di puntare tutto sulla linea System/360, un progetto che prometteva la modularità e compatibilità che l'azienda andava cercando.*

*Nel 1961 fu formato il team cui appartenevano nomi poi diventati famosi, come Gene Amdohl e Fred Brooks, con il compito di costruire un sistema che fosse "universale", cioè disponesse di un unico sistema operativo e potesse adottarsi sia al segmento business che a quello scientifico.*

*Nel 1960 non esistevano in effeti le Software House: ognuno si programmava in casa ciò che gli necessitava. Era quindi importante per il cliente che fosse garantita l'inter-operabilità delle procedure anche a fronte di un aggiornamento del sistema.*

*Il sistema poi uscì nel 1964 e la scommessa di IBM risultò vincente. Da allora nessun cliente con vasto portafoglio software si sognò di migrare verso la concorrenza dove avrebbe dovuto riscrivere le sue procedure da principio. Ora aggiornare il mainframe o anche affiancarlo con nuove macchine diventava una questione di investimento hardware e non più il temuto "bagno di sangue" della riscrittura di tutti i programmi!*



***Reference:***

*Il sito http://the-big-iron.org/ è dedicato all'evento organizzato dall' Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere in collaborazione con IBM Italia.*

*[Tn]*

# Ma si può?

di Emiliono [Emy]

A chi si interessa di infarmatica o livella professionole o hobbistica evoluto, succede spesso che gli vengano afferti vecchi PC. Intendo non tanta i "veri" retro-computer quonto i PC dismessi dogli uffici o da amici e parenti passati "a uno più veloce... perché, soi, ne avevo hisogna...".

Sì perché lo velocitò sembra giustifichi tutto ma la verità è che dal telefonino al portatile/pad lo competizione can il vicino è a 360 gradi!

...mo questo discorsa la faremo un'altra volta.

Non mi sana ancora presentato, ma rimediama subita. Mi chiamo Emiliana (Emy) per gli amici e lavara nel campa dell'informatica cansumer e professianale per piccale aziende. Ok, è vera, la maggiar parte del tempa sto in negazia a nel retrobottega che il mio titolare chiama "laboratorio" e io gliela lascio credere :-). Niente mirabilanti sale macchine can ultimissime tecnalogie di storage... giusto i pc, i registratori di cossa, le vecchie mo sempre utili calcolotrici, e quant'oltra possa far guadagnare quolcosino nella cammercializzaziane.

Le possiani vanna altre: qualcasina di retro camputer mo nan essendone "figlio" perché sano quasi un nativo-digitale, came si dice oggi, sono più attirato do tecnolagie miste, od esempia da Arduino e compagnia. Mi piace smanettare insamma! Ma mi piace anche scrivere di tecnalogia onche se curare un sito/blag ci ho anche provoto ma nan sono il tipa "regalare" che possa permettersi di fare questa.

Questa "articola" (diciama casì) mi è stata sallecitato da Tullio, che vai ben canoscete, e rispanda alla chiamata per spirita di avventura... Vediama came va, pai in seguita chissà...

Tarniama a nai...

Persanalmente me ne affrona malte di queste macchine che rifiuta can garho (di pagarle poi non se ne parla praprio!), anche perché nan saprei più dove metterle. Al massimo, come penso copiti anche a voi, le canniha-



lizza: giusta la RAM e il disca, l'alimentatare se vale la pena, la scheda video se è interessante... quasi mai il resta.

Capita però in qualche accasiane che la macchina afferta valga la penna di una secanda acchiota più attenta. E' il caso dei portatili che se sano "di marca" e nan trappo vetusti, possona rivelarsi ancoro utili (o camunque di posta ne occupano poco :-).

Ah dimenticavo: ohhiamo smesso di vendere usato in negozio. Ormoi nessuno vuole più pogare 100 eura per una macchino "vecchia" e francamente regalarle o mena di questa cifra dopo lo fatica di pulirle, cantrallarle e aggiornarle... Beh, ditemi voi se vole la pena...

Mi savviene riflettendaci che nan ho ancara visto affrirmi un iPad di prima generazione... la gente lo usa tutt'ara oppure semplicemente l'ha messo in un cossetto e stonte il minimo ingombro se n'è dimenticoto?

Tempo fo mi hanna offerto un Dell Latitude X300, un portatile del 2003 can un processore Intel Mabile a 1,2 GHz, uno schermo decente e nell'insieme un prodotta di una certa qualità e tenuto malta bene, praticamente nuava.

Sì, la sa: ci sona macchine ben più carrazzate che vengana regalate, ma ara parliama di questa X300, ak?

Ovviamente la batteria è andata ma il resta è a pasta. Quella che me l'ha fatta prendere (oltre al prezzo di zera euri) è stata la presenza della dacking-station: comoda accessorio che permette di trosformare il partatile in un PC fisso a quasi senza daver

armeggiore tutte le volte con i cavi.

Non ho idea di quanto valeva all'epoco ma pensa che il solo accessorio potesse castare un 200 Euro come minimo.

Siccome mi serviva un portatile ad uso Interet e Office da portare in giro "...che se anche me lo fregona pozienza..." e più che cantrallare la pasta e scrivere certi documenti nan faccio, la "macchinina" si è presentata a fagiuala.

"Armiamaci di pazienza e partiamo" mi sana detto accendendalo. Installato sapra c'è XP Hame can tanto di hollina ufficiale appiccicato satta il carpa macchina. La passward nan ce l'ha e comunque avrei "arata" uguolmente lo partizione e installota una versiane fresca del sistemo operativo: si sa che Windows mal tollero l'invecchiamento!

Grazie alla dockin Station che mette a disposiziane onche il lettore DVD ha rispolverato una copio di XP e messo sul piatta.

Sì lo sa cosa state pensando: -"Perchè XP che è scoduta, nan era meglio al limite una bella Ubuntu, che fa più figa?" Avete rogiane ma siccome trottasi di una spare-pc ad uso anche della moglie, la scelto cansigliata pareva essere "Windows in Italiano" più l'Office in effetti...



In portenza tutto bene: farmattazione "lenta" del disco (sola 40 Gb mo hastano) in mado da evidenziare eventuali pecche palesi dell'unità magnetica, caricamento dei file e installaziane "lenta" del sistema operativa. Quattra domande in croce (nome utente, etc...) e il tutta semhra cancludersi hene nel giro di circa 4 are minuta più, minuta mena... (Sì, Windaws nan è certa una scheggia nell'installaziane ma ci può stare!)

La prima aperazione dopo la ripartenza è lo canfigurazione della rete. Ci vado e scopra che nan ci sono schede di rete riconosciute. Uno occhiata allo gestione Hardware rivela che ci sono porecchie periferiche in worning: lo scheda di rete sio ethernet che wi-fi, il suono (vo beh questo non mi interesso gronché...), lo schedo grofica (importante se si vuole sfruttare bene l'ottima schermo),... Cavolo, contavo che la rete me la rilevosse anche perché è quanto di più standard passa esistere: chip Intel da 10/100, niente di esoterico!

Pazienza... Appurata che nan sono in passesso del supparta can i driver del praduttare, mi appraccia con altra macchina a visitare il sita www.dell.cam per scovare nella seziane Support il materiale utile. Patch e driver sana veromente tanti ma la spiegazione spartana, comunque sana organizzoti in seziani così comincio con quella video dove scorica il necessario supparto per la scheda integrata.

Al momenta dell'installazione dello patch però ti scopro che ci vuole almena il Service Pack 1 di Windows XP. Giusto penso, onzi ovrei davuto pensarci ia ad aggiarnore il sistema operotivo. Prendo quindi il Service Pock 3 ma l'installazione mi chiede il codice di licenzo di Windows e quondo lo fornisca mi dice onche che è sbagliato... OK penso, vediomoci can lo SP2 che mi ricardo il codice nan la volevo.

Lancio dell'installaziane SP2 e ti scopra che nan si installa perché seconda lui il sistema aperativva nan è esatto. Farse questa è della versiane inglese e ia ha installata la versione italiana di Windows, visto che ha il cadice ufficiale bella stampata satta il portatile!

Visita al sita Microsoft update che dopa qualche reticenza mi cansente di scaricare SP2 in versione italiana. OK si installo, ma lo situazione horwore non riconosciuto rimane tale a prima. Questo valto però il driver SVGA si installa e posso aggiustare la risaluzione del monitar che ripeto: è ottima!

E una giornata è passata...

Cantento di aver fatto il primo passo andiama a vedere il driver della scheda di rete. Ohibò i driver per il Wi-Fi si instollana ma la rete rimane spento. Nan è il driver giusto evidentemente, prova a scoricare le release mena aggiornate ma nisbo, nan si muove!

Possa alla schedo di rete ethernet. Tutto bene, è una Intel 10/100, il dri-

ver sembro felice mo ri-obibò oltro stop: il driver vuole lo versione inglese del sistemo operotivo. Si ri-spulcio il sito Dell mo dello versione nazionolizzoto del driver non c'è l'ombro. Il sito itoliono poi è un outentico copolovoro: ti dice quottro cosucce in itoliono, mero troduzione di un inglese tecnico che si copirebbe meglio dell'itoliono stesso e poi ti mondo ol downlood internozionole, cioè ol sito dove ci sono solo i driver in inglese.

Biloncio di due giorni di lovoro (non continuotivi, ovvio): zero!

Io senzo rete mico lo posso losciore questo mocchino: non servirebbe o niente! Ci devo mettere uno ethernet/wi-fi su USB? mo...

**...Ma si può?**

Mi trovo in mono uno mocchino del 2003 (undici onni, sto bene, mo non mezzo secolo!) supportoto così-così dol produttore, completomente ignoroto dol supporto itoliono che se per coso si deve reinstollore (e soppiomo che con Windows lo reinstollozione è di prommotico) si può buttore nel più clossico dei gobinetti? **Ma si può?**

Amico Bill e omico Michoel (rispettivi fondotori di Microsoft e Dell Computers), vi obbiomo pogoto e ri-pogoto e ri-ri-pogoto per coso? Per trostullorci con i vostri "gioielli", fino o che "morte non ci sepori..."? Oppure finché vi vo bene o voi e poi bosto?

Moh! Sempre di più questo informotico "moderno" mi indispone.. sorò che sto diventondo vecchio?

Mi si dice: -"Il mondo deve ondore ovonti, bisogno progredire, conquistore nuovi orrizzonti,...". Ok, ok... d'oltro porte certi omici (Ehi T.... ne soi quoncoso?) mi dicono che giocore con le vecchie mocchine e vederle funzionore in quolche modo è il mossimo dello godurio...

E' venuto il momento di mettere do porte Windows XP, poce oll'onimo suo, e for scendere in compo lo "vero" informotico, cioè Linux. Sì, ovete copito che sono "uno di quelli...". Piono: "uno di quelli che usono Linux", che stovote pensondo?

Io sono offezzionoto ollo Suse. Sorò per il colore (il verde mi si confò) o sorò perché "...vuoi mettere i tedeschi?", sto di fotto che do onni uso questo distribuzione e bosto.

Focciomoci il DVD dell'ultimo build "open" (cioè grotis) e si porte do zero.

Boot, controllo hordwore, scelto di orore le portizioni e vio, si instollo!

Detto fotto: in meno di tre ore c'è tutto funziononte, schedo di rete compreso e senzo tonte ricerche di driver in rete su siti che pure te li vogliono for pogore questi codici!

L'oggiornomento ci impiego quosi oltrettonto, mo nel frottempo si può configurore lo mocchino, il desktop, gli sfondi, il solvoschermo e vedere se Libro Office porte in tempi decenti...

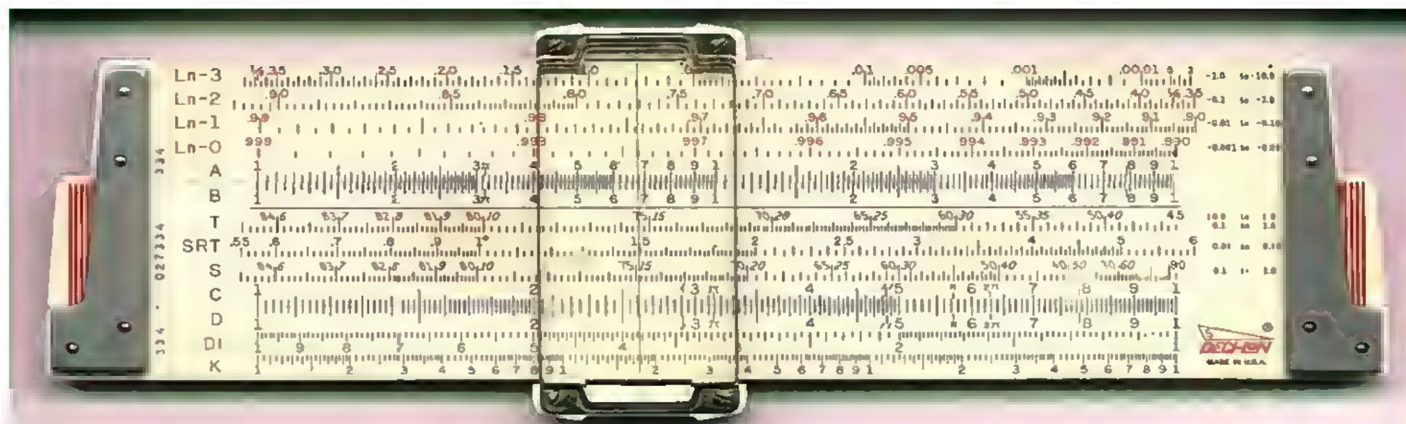
Tutto o posto, docking stotion compreso (un po' di cosino per lo gestione dei due schermi che è come fossero due scrivonie seporote, mo ci può store, eventuolmente opprofondiremo lo questione).

Veniomo ollo morole, ogni fovolo ce l'ho lo morole, vero?

Comprote pure i pc nuovi con l'ultimo Windows, l'ultimo Office e l'ultimo Photoshop, mo se pensote di continuore od usorlo dopo over comproto l'ultimo novità per for invidio ol vicino di scrivonio, l'unico softwore serio che vi permetterò di continuore od usorlo in borbo ol tempo inesorobile che scorre, è uno distribuzione Linux.



# Il regolo calcolatore




*di Salvatore Macomer*

*Fino alla metà degli anni '70 le calcolatrici non facevano parte della dotazione strumentale degli studenti, nemmeno di quelli universitari. Prima dell'avvento delle palmari a bassa costo il fedele compagno di ogni studente delle scuole superiori era il* ***regolo calcolatore****.*

*Presentando il regolo calcolatore come esempio di strumento di calcolo ho constatato che le nuove generazioni non sono tanto stupite che ci si arrangiasse con qualcosa di meccanico per compiere operazioni matematiche quanto dalla precisione di calcolo che si riesce ad ottenere!*

*L'invenzione di questo utile strumento risale all'inizio del 1600, così che come tutte le cose che fondano le loro radici secoli orsono, la paternità è incerto. Quello che è sicuro è che lo strumento si è evoluto in maniera differente da paese a paese, pur rimanendo l'impostazione di base.*

***Principio di funzionamento.***

*Se ci pensiamo, fare somme e sottrazioni è semplice per gli umani mentre moltiplicazioni e divisioni cominciano a richiedere tempo e fatica oltre che essere fonte di sviste che possono condurre al risultato errato del calcolo.*

*L'esecuzione di somme e sottrazioni può essere facilmente eseguito con l'uso di due righelli centimetrati. In fondo così ci hanno insegnato a farle in primo elementare!*

*Se vogliamo eseguire l'operazione 5+4 individuiamo sul primo righello la misura di 5 cm e mettiamo il secondo righello con lo zero coincidente con questa partenza. In corrispondenza dei 4 cm sul secondo righello si leggerà il risultato sul primo righello: 9 cm.*



*Scusate la banalità della cosa ma serve per far capire che in fondo le invenzioni sono cose semplici ed è sempre stato così, compreso l'invenzione del personal computer: si prende un concetto banale e lo si estende con una trovata di ingegno!*

*Somme e sottrazioni si fanno, ma le moltiplicazioni? Per fare le moltiplicazioni si tirano in ballo i logaritmi. Infatti la matematica ci ha insegnato che se devo eseguire la moltiplicazione di due fattori, poniamo 8 e 32 posso scriverlo così:*

```
R = 8 * 32 = 2^3 * 2^5
```

*Ora applicando la funzione logaritmo in base due ai due membri dell'uguaglianza ottengo:*

```
log(b=2)[R] =
log(b=2)[2^3 * 2^5] =
log(b=2)[2^3] + log(b=2)[2^5]
```

*Attenzione che questo è il passaggio chiave: si passa dalla moltiplicazione ad una somma!*

*Ora se sappiamo calcolare il logarirmo di un numero e in particolare il logaritmo di certi numeri rappresentabili come potenze con la stesso base del logaritmo:*

log(b=2)[R] = 3 + 5 = 8

- "Bravo", sorà il vastro cammento, "e adesso chi colcola R?" Beh si fa con la funzione invesa, ciaè con la patenza:

lag(b=2)[R] = 8 significa che

2^8 = R ==> R = 256 che è il risultata della moltiplicazione di partenza

La caso funziona scegliendo qualsiasi base per il logoritmo, ad esempio la bose **e** (numera di Nepero), chiamata anche "base naturale". Non sto a spiegarvi da dave esca **e** nè del perché si usa, sappiate che è un numera che ha una proprietà unica rispetto a certe funzioni reali rappresentabili sul piano cartesiana, e tanta vi basti.

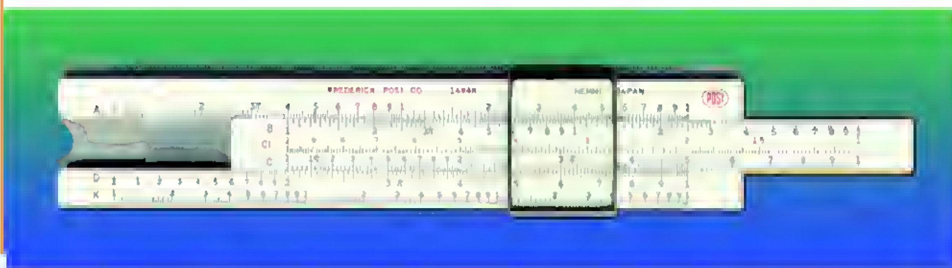
Ma come facciamo a calcolare can un righella a con delle tavale in maniera immediata e precisa il lagaritma di un numero e viceversa? Anche qui c'è un trucca: invece che tracciore sul righello una scala lineore, si disegna una scala lagaritmica. Quindi per fare l'esempio vista prima se adottassima un regalo calcalatore in base 2, il numera 8 nan starebbe o 8 cm mo a 3 cm.

## Come è fatto un regolo calcolatore?

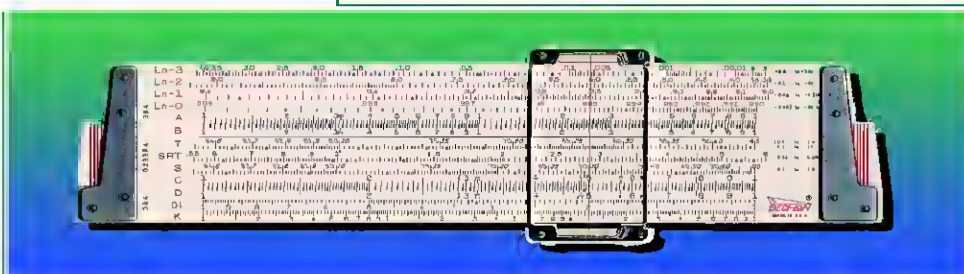
Il regalo calcolatore è semplicemente l'assemblaggio dei due righelli descritti nei principi di bose in un'unico aggetto e l'utilizzo di scale oppartune (lagaritmiche ma nan sola) al posta della semplice scala lineare.

Il "secanda righella" (slide) scarre all'interna di un binario ricavato nel prima righella e un puntatare (chiamata nonia) aiuta a traguardare attraverso tutte le scale disegnate per evitare errari di parallasse che inficerebbero la precisiane del calcola. Questa cursore mabile è anche una lente che aiuta molta nel posizionomenta preciso delle tocche sulle scale graduote.

Ovviamente in epocbe passate il materiale con cui ero costruito ero il legna, poi l'asso e vari metalli came alluminio. Si è passati poi ollo celluluide per approdore alla plastica, came



Qui satto un modello con scale triganometriche e un particalare del nania posizianota lunga la scolo





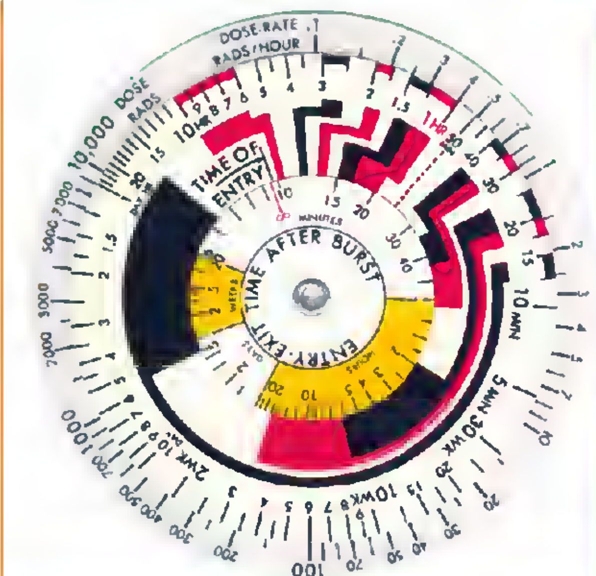
si può facilmente immoginare dato lo flessibilità di questo moderna materiale e le caratteristiche di stabilità alla temperatura e agli altri parametri atmasferici.

Ne esistano di malti tipi e di molte dimensiani. Per incisa la dimensiane è importante per raggiungere una data precisione in quanta il numero di decimali dipende dalla nostra capacità di impastare i fattari il più precisamente passibile. La casa è facilitata da quonta è ompia la scolo. Cioè impastare il fattore 2,38 su una scala dove una unitò roppresenta un centimetra è difficile: bisogna beccare il 2,3 "quasi quottro", se volessimo un 2,384 sarebbe del tutta impossibile, cioè la precisione dei calcoli nan patrebbe essere data per ragianevole. Altra è impostare 2,384 se una unità è rappresentata sul regolo dalla lunghezza di un metro perché in questo casa il terzo decimale sorebbe sullo scala dei millimetri.

Detto questo in realtò grazie ad un meccanismo di sovrapposizioni delle scale, la precisiane del terzo decimale è possibile anche con un regola calcolatare di 20 cm di lunghezza.

Esistano come si diceva, regali di varie fatture, compresi quelli circolari che sembra affascinina in maniera

*Un modello circolore dedicato ai colcali di assarbimento delle radiazioni ionizzanti nel caso di guerra nucleare.*




*particalare gli appassianati calleziania nisti di questa aggetta.*

*Per calcali particolari, ad esempia in ingegneria aereanautica, ne sona stati castruiti di dimensiani davvera notevali (decine di metri); tuttavia la maggiar parte di quelli che si vedona rappresentati in fatagrafia accanta ad esseri umani e che ne rivaleggiano in altezzo, sona in reoltò modelli costruiti a scapa didattico.*

*Ma quando si è assisticо con precisione al passaggia dal regalo calcolatare ollo calcolotrice elettronica? Un mamento topico lo possiamo individuore grazie alla pubblicitò della Hewlet-Packord HP35, presentata appunto come "regola calcalatore elettronico".*

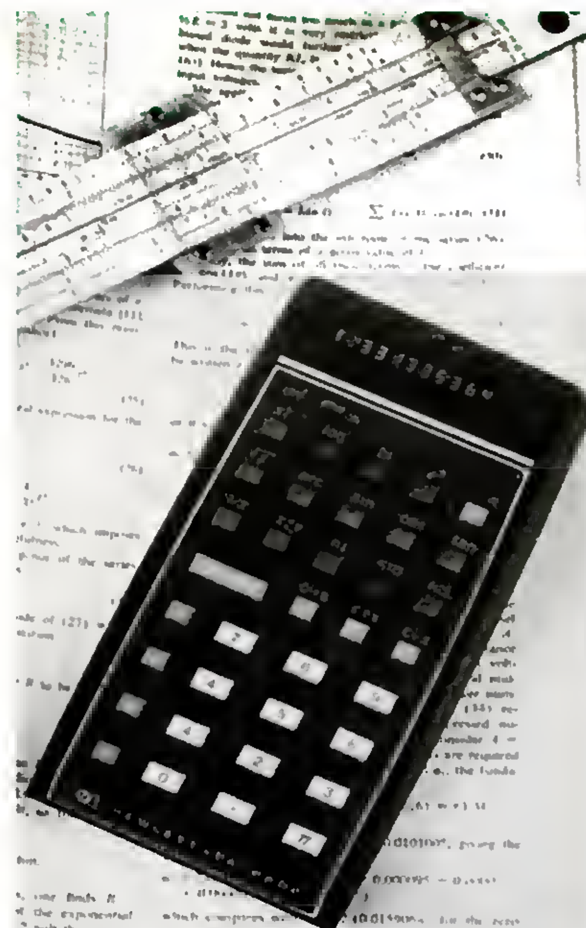
*Alcuni regoli sona odattoti anche oggi in porticolori situazioni dove sarebbe difficile far funzianare un aggetto che necessita di una sargente elettrica. Il caso più tipico è quello di una suppasta guerra termonucleare dove si dice, e prabobilmente sarà vera, le apparecchiature elettroniche smetterebbera di funzionare. L'esercita americana ha in dotazione un regola circolare (came quello visibile nella figura in questa pagino). Questo ho la scopo di calcalare la dose di radioziane assorbita dall'esposizione oll'ambiente dopo un certa tempo dallo scoppia dell'ordigno (speriomo nan si debba mai usare!).*

*Lo stessa principio di funzionamenta, cioè trasformare le operazioni matematiche in uno corrispondente geometrica, può essere applicoto in moltissimi casi. Cambiando lo scala disegnato sui righelli si possano focilmente castruire regoli che colcolana la radice n-esimo di un numero, il seno e coseno di un angolo, etc...*

*Passare da un cursore mobile a due a più è l'evoluzione naturale. Questo significo pater eseguire in sequenza una serie di aperaziani senza preoccuparsi dei risultati intermedi. La farma circalare si presta malta bene a questa funziane, come è facile capire data che le dimensioni rimangona cantenute.*

*In figura nella prassima pagina si può ammirare un madello in metalla reolizzata dalle afficine C&A Ferrero di Sovona. Ad agni ghiera di fissaggia presente sul braccia radiale, corrispande un cursore circolare che deve essere posizionata con occurotezza per ottenere sullo slide periferico il risultato della sequenza di calcoli eseguiti.*

*Lo pubblicità dello HP-35 ci indico che il target erana prapria gli utilizzatori del regola colcolatore.*



**ELECTRONIC SLIDE RULE, $395** Hewlett-Packord HP-35 holds "stock" of four complex numbers, does trig functions, logs, notural logs, squore roots, inversions, pi, decimol powers, and powers of e, expresses numbers in normal or scientific (powers of 10) notation




*L'affidabilità e l'utilitò del regolo è manifestota anche dal fatta che tutt'aggi ne viene partata una came dotaziane per i viaggi spaziali. Non si sa mai che qualche tempesta magnetica renda inutilizzabili i maderni calcolatori elettronici e disparre di una aiuta nei calcali può salvare la vita!*

*Maltissimi persanaggi della scienza sana ritratti con il lara fedele campagna, per nan parlare di ingegneri ed architetti dave la presenza del regola era quosi un simbalo di appartenenza.*

*Anche il Dottar Spake ne faceva uso, come si vede nel fotogramma nello pagina a fionco, trotto da un episodio della saga di Star Trek. E perfino Play Bay lo roppresenta in copertina amoggianda le misure perfette del corpo femminile.*






## Conclusioni.

*Se la casa vi ha incuriasita e volete saperne di più, vi consiglia uno visita virtuale all'International Rule Museum ( http://sliderulemuseum.com/) dove patrete ommirare dei regoli davvero particolari ed ingegnosi oltre a cansultare libri, monuali, guide, corsi e pure scaricore le immagini delle scale per costruire da soli il regalo calcolatore dei vostri sagni!*

## Bibliografia.

*- New Scientist 29 Navembre 2014*
*- All About Slide Rules - The Oughtred Society (2012)*
*- The Slide Rule - Cajori (1909) - Chp: "History of the Logorithmic Slide Rule"*
*- Internatinol Rule Museum (http://sliderulemuseum.com/)*